「國家生技研究園區」

環境保護監督委員會 第2屆第8次會議

開發單位：中央研究院
專案管理：亞新工程顧問股份有限公司(代表廠商)
監造單位：林同棪工程顧問股份有限公司(代表廠商)
統包團隊：榮工工程股份有限公司(代表廠商)
生態監測：野聲環境生態顧問有限公司
環境監測：柏新科技股份有限公司

中華民國106年12月8日

會議議程

項次	議題	時間	簡報單位
一	報告案（14:00~15:00）		
1.	辦理進度概要	14:00~14:05	中央研究院
2.	106.8.25（第7次）會議結論辦理情形	14:05~14:10	專案管理單位 亞新工程顧問股份有限公司
3.	施工階段生態及環保措施	14:10~14:30	統包團隊 榮工工程股份有限公司、劉培森建築師事務所
4.	施工中生態監測106年6月~8月夏季成果報告 & 106年9月迄今生態異常情形	14:30~14:40	野聲環境生態顧問有限公司
5.	施工中環境監測106年6月~8月成果報告 & 106年9月迄今環境異常情形	14:40~14:50	柏新科技股份有限公司
6.	施工監督管理	14:50~14:55	監造單位 林同棪工程顧問股份有限公司
7.	專案管理工作	14:55~15:00	專案管理單位 亞新工程顧問股份有限公司
二	綜合討論	15:00~16:30	
三	臨時動議		
四	散會		

一、辦理進度概要

- 簡報單位：中央研究院

一_辦理進度概要(1/4)

(一)先期規劃作業

■ 環境影響評估

- 100.6.10行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第206次會議決議有條件通過「**環境影響說明書**」，101.6.25備查
- 103.1.27行政院環境保護署環境影響評估審查委員會第255次會議決議通過「**環境影響說明書變更內容對照表**」，103.5.14備查
- 104.9.3行政院環境保護署審核修正通過「**環境影響說明書第二次變更內容對照表**」，104.10.1備查
- 105.4.27行政院環境保護署備查「環境影響說明書」第1次變更備查案（保留楓香因災害進行移植）
- 106.5.9行政院環境保護署備查「環境影響說明書」第2次變更備查案（自來水外管線及其取水點調整）
- 106.11.6行政院環境保護署備查「環境影響說明書」第3次變更備查案（填土區位調整）

■ 開發計畫

- 96.12.04行政院核定；101.05.30第1次修正；102.09.27第2次修正；第3次修正於105.3.30函送總統府轉行政院核議；105.7.22行政院同意計畫期程展延，另請本院修正計畫內容；本院105.11.21修正後函轉行政院審議；106.1.18行政院函聯外道路經費，請本院辦理需求評估作業另案函送審議。

■ 都市設計審議

- 102.1.17臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會第352次委員會議原則通過「**第1階段開發許可**」，102.07.10准予核備
- 103.6.12臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會第396次委員會議同意本案「**第2階段－建築配置及申請雜項執照內容(雜項工程部分)**」，103.08.26准予核定
- 103.9.4臺北市都市設計及土地使用開發許可審議委員會第402次委員會議通過本案「**第2階段－建造執照部分(建築工程部分)**」，103.10.28准予核定
- 105.3.31臺北市政府核定本案「第1次變更設計」（建築物立面型式調整）
- 106.11.14臺北市政府核定本案「第2次變更設計」（北側入口車道調整、G棟南側新增填土區）

一_辦理進度概要(2/4)

- **水土保持計畫**
  - 102.01.18行政院農業委員會水土保持局審查會議原則同意「水土保持計畫」，102.04.08核定
  - 103.02.19行政院農業委員會水土保持局審查會議通過第1次變更，103.05.02核定
  - 104.06.17行政院農業委員會水土保持局審查會議通過第2次變更，104.10.12核定
  - 105.09.09行政院農業委員會水土保持局審查會議通過第3次變更，105.11.22核定
  - **106.06.24行政院農業委員會水土保持局審查會議通過第4次變更（分二期施工），106.07.12核定**
  - **106.07.27行政院農業委員會核發水土保持計畫（第一期）完工證明書**
  - **106.08.03行政院農業委員會核發水土保持計畫（第二期）施工許可證**

(二)許可執照申請作業

- **103.2.27臺北市加強山坡地雜項(建造)執照審查委員會通過「雜項執照申請審查」；103.10.31通過第1次變更加強坡審「建造執照申請審查（雜併建）」；105.10.27通過第2次變更加強坡審「建造執照申請審查」；106.11.23通過第3次變更加強坡審「建造執照申請審查」**
- **103.2.18臺北市政府核發拆除執照103拆字第0012號**
- **103.5.20臺北市政府核發雜項執照103雜字第0006號**
- **103.11.13臺北市政府核發建造執照103建字第0265號；104.05.21臺北市政府同意建造執照第1次變更設計(雜項執照書圖併入建造執照)；106.3.10臺北市政府同意建造執照第2次變更設計；106.5.16臺北市政府同意建造執照報備變更（配合消防審查）**
- **104.05.01財團法人台灣建築中心104年度綠建築標章北區第24次評定會議評定，104.07.30內政部核發候選綠建築證書(黃金級)**

一_辦理進度概要(3/4)

(三)環境保護監督委員會

- 103.1.13成立
- 第1屆委員任期自103.1.13至105.1.12，共召開8次會議，2次現勘
- 第2屆委員任期自105.1.13至107.1.12，前已召開8次會議（含1次臨時會），2次現勘

(四)環境生態保育專案小組

- 本案自環評階段至今，持續由生態專家提供生態議題諮詢及處理建議
- 為建立創新研發與生態保育兼籌並顧之典範並落實環評承諾，成立專案小組負責施工及營運期間生態保育復育措施擬定及議題諮詢
- 委員含吳政上先生、陳宗憲先生、陳章波先生及謝蕙蓮女士

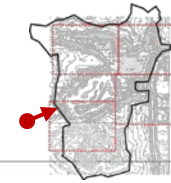
(五)目前辦理工項

- 公共工程－生態滯洪池工程、整地道路及排水工程、水保工程、景觀植栽工程
- 建築工程－室內裝修
- 機電工程－消防、給排水、電力、弱電及空調系統配管及設備進場安裝

(六)工程進度

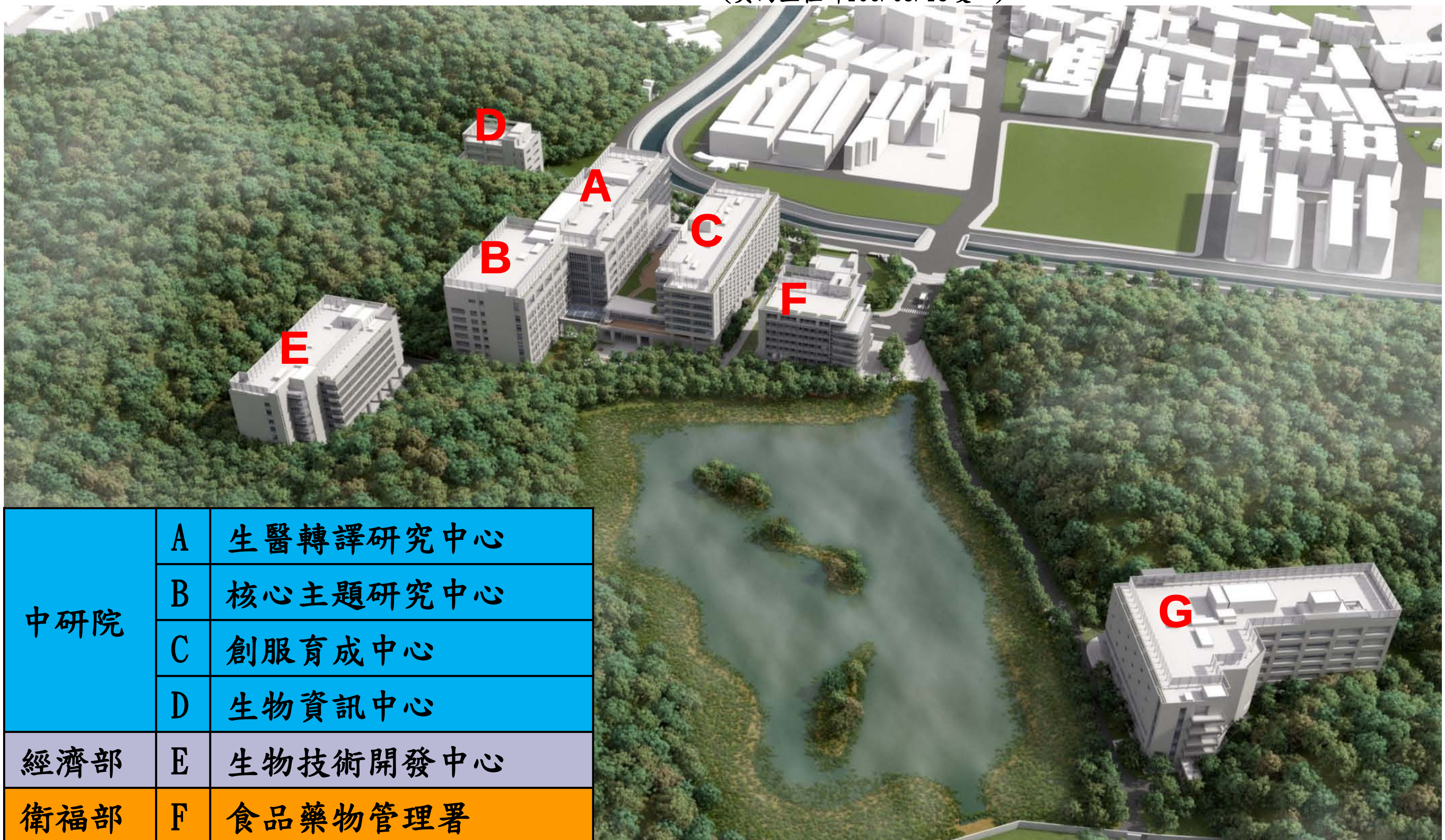
- 本案因國防部搬遷釋地、天候因素及其它非可歸責於廠商事由，迄106.11底，展延工期215日
- 依統包工程契約，統包商應於105.11取得使用執照，106.5竣工及完成機電、實驗室試運轉
- 目前進度落後持續擴大，統包商表示竣工時間將延宕至106.2（已逾前開契約期限）。為配合各棟進駐需求，統包商於105.8.8提出趕進計畫，因持續落後續於106.9.14依趕工現況提出趕進計畫（第一次修正）
- 截至106.12.5園區實際工程進度95.525%
  較統包契約(106.5.18全部完工)預定進度100%，落後4.475%
  較趕進計畫第1次修正(106.2.14全部完工)預定進度95.577%，落後0.052%
  其中生態滯洪池分項工程佔全案權重約1.903%，統包契約預定進度100%，實際進度98.678%，落後1.322%。

一_辦理進度概要(4/4)



二階段使照，三階段竣工期程-依統包商提報趕進計畫（遲延履約213天）

（契約里程碑106/05/18竣工）



中研院	A	生醫轉譯研究中心
	B	核心主題研究中心
	C	創服育成中心
	D	生物資訊中心
經濟部	E	生物技術開發中心
衛福部	F	食品藥物管理署
科技部	G	國家實驗動物中心

一、進駐時間依使用執照取得及正式接水接電情形同時進行

二、竣工：包含空調系統測試調整平衡（TAB）及性能確認（Cx）

「國家生技研究園區」環境保護監督委員會
第 2 屆第 7 次（106.8.25）會議紀錄與意見回覆

項次	委員意見	意見回覆
●	會議結論	
一	請專管督導各單位於 106 年 10 月 16 日前，依與會人員意見提出書面回覆說明。	遵照辦理，回覆資料(初稿)已於 106.10.16 E-mail 予院方。
二	請專管及監造單位督導統包商辦理以下事項，並於下次會說明： (一) 生態池整地階段水域生物保育措施及生態池施工進度。 (二) 本次會議簡報 4 生態調查結果分析，陸域第 8 點移植及新植喬木維護建議，水域第 2 點滯洪池水位劇烈變動及污染，暨第 3 點人工溪流水位不穩定及應加強外來種移除。 (三) 放流水質懸浮固體超標之預防改善措施。 (四) 動物通道（坡度過陡）改善成果。 （五）樹木銀行及 B 棟北側水保溝動物友善措施施工成果。	(一) 生態池水域整地作業前先施作土堤擋水及導排水，非施工水域之水中生物與整地範圍區隔，以減小對水中生物之影響。 (二) 遵照辦理，陸域第 8 點：加強新植苗木之撫育；水域第 2 點：有關滯洪池降低水位係池底整地施工所需，將儘速施作完成後恢復常水位；水域第 3 點：生態池北側山區於夏季枯水期，上游集水區匯入水量不夠，故設置水環境調控系統回抽池水至各溪流上游補水，以達到循環效果，若生態池因施工降低水位，則影響溪流補注水量，為造成水位不穩定之主因；另針對外來種移除，已設置陷阱進行克氏原螯蝦之補捉及移除。 (三) 放流水質懸浮固體超標主要係因池底施工需進行降水，擾動後抽排放水易造成超標；於溢流堰排放口前堆放沙包增加沉砂空間，並加強渠底清淤，可改善超標情形。 (四) 動物通道（坡度過陡），配合生態池南側修坡時一併施作，已於 106/11/30 前改善完成。 (五) 樹木銀行及 B 棟北側水保溝動物友善措施，經 106/9/27 於院方召開相關會議，設計單位依會議決議辦理調整設計中。 以上各議題，詳第 3 案統包商簡報。
三	請統包商加速趕進生態池進度。	遵照辦理。生態滯洪池進度詳第 3 案統包商簡報。
四	有關研究園路 12 巷交維措施，請榮工公司於 106 年 9 月 1 日前回報本院，並與中研里長協商。	統包商會同業主、專管及監造單位，於 106.09.01 上午 11:00 洽里長協調具體的交維方案，將原來設置於中研公園之交通管制哨，挪移至勤力橋，並就違規行駛研究院路二段十二巷之車輛管制及取締。
●	委員發言重點	
一、李培芬副召集人		
(一)	外來種斑腿樹蛙之移除作業請注意勿傷害到非目標物種。	遵照辦理，目前外來種斑腿樹蛙的移除由院方生態志工可樂蛙團隊及野聲調查人員每月各進行一次例行調查與移除，移除前均確認為斑腿樹蛙始進行移除作業。
(二)	有關生態監測之呈現為何只以物種數呈現其趨勢？族群量亦需探討。	遵照辦理，將於第三季報告中，針對關注物種或受影響物種的族群量變化趨勢進行呈現。（詳第 4 案野聲公司簡報）

項次	委員意見	意見回覆
(三)	台北樹蛙復育區的族群狀態如何？	本計畫延續前案調查方式，各季兩棲類族群量採用鳴叫等級計數法的方式呈現。檢視施工中歷年冬季調查資料，國家生技研究園區(A 區)台北樹蛙平均鳴叫等級，2014 年冬季(施工中第 1 季)未記錄個體鳴叫但目擊 1 隻個體；2015~2017 年冬季(施工中第 5、9、13 季)平均鳴叫等級依次為 1.7±0.5、2.00±0.71、2.33±0.58。資料顯示園區內台北樹蛙族群量指標隨著園區內人工復育的近自然水域濕地面積增加，呈現逐年緩慢上升的趨勢，顯示這些復育設施對於園區台北樹蛙的族群維持與成長有所助益。(詳第 4 案野聲公司簡報)
(四)	動物通道是否考慮採用影像方式記錄其成效？	目前鄰近南側動物通道附近的闊葉次生林內架設有一台自動相機陷阱，長期監測鄰近區域的動物相，可作為動物通道附近動物相及潛在會利用此通道動物的背景資料。依環境影響說明書，動物通道完工後將納入營運期間紅外線自動照相機監測範圍內，每一處各設一部，以了解動物通道之效益。
(五)	為何 SS 每一次委員會開會時均發現都有超標的情形？	有關水中懸浮固體超標原因，除天候因素外，主要為生態池施工所致，機具於池底操作整地及晶化等作業需抽水放流以降低水位，受擾動之水體未經足夠時間沉降即排放，導致採樣檢驗超標，於生態池施工期間難以避免；儘速完成池底開挖及晶化作業等水域施工，完工後生態池水體經完整沉砂後排出，以解決懸浮固體超標情形。
(六)	中研里里長所反應的交通狀態，請施工單位能確實改善。本日的交通評估似有避重就輕的問題。	統包商會同業主、專管及監造單位，於 106.09.01 上午 11:00 洽里長協調具體的交維方案，將原來設置於中研公園之交通管制哨，挪移至勤力橋，並就違規行駛研究院路二段十二巷之車輛管制及取締。
(七)	本開發區針對外來種作了一些清除的努力，值得稱讚。	謝謝委員指教，將持續派員進行外來種清除作業
二、陳世揚委員		
(一)	樹木銀行的排水溝要注意洩水的問題，不能積水，否則會滋生蚊子。	遵照辦理，樹木銀行排水溝已施作完成且洩水功能正常，將定期巡檢及清淤，避免積水滋生蚊子。
(二)	犬貓未來中研院是否有任何對策，而不只是施工期間。	維護環境衛生，避免垃圾、廚餘等吸引流浪犬貓，並設立告示牌，禁止園區內溜狗或需繫繩等。
(三)	動物通道的緩坡太陡，是否有照委員建議事項去作，請作說明。	有關動物通道緩坡太陡，106.11.30 已派機具進行修整，以避免過陡動物無法使用之情形。
(四)	樹木銀行當初移植太差，因此樹種死傷太大，後續補植應特別再加以注意種植及管理。	遵照辦理，將加強補植喬木之種植流程及後續管理維護作業。
(五)	第九季記錄到的 26 隻高體鰟鮍，未曾再發現，是否因為沒有了河蚌的關係，請針對這部分作進一步調查。	自第 13 季由本團隊調查以來，生態池內未曾發現高體鰟鮍與河蚌(圓蚌)，其原因包括生態池曾因合浦絨毛蟹於水岸挖洞造成池水洩漏乾枯，導致高體鰟

項次	委員意見	意見回覆
		鰍族群滅絕，若要回復其族群，應重新野放河蚌(圓蚌)與高體鰟鮍，維持水位的穩定，同時移除外來種的克氏原喇蛄並監測合浦絨毛蟹的數量，才有可能重建其族群。同時由於池內現有的底泥深厚，是否還有河蚌的存活，以目前的調查方法無法了解，因此團隊會在未來調查中，透過撈取底泥的方式，確認是否尚有河蚌個體存活。
三、張曉風委員		
(一)	榕樹是生命力很強的樹種，都能被榮工種死，施工品質有待改進，並由專業人員執行移植工作。	遵照辦理，將加強施工品質並由專業人員執行移植工作。
(二)	工區附近的車禍應如何避免？應該找好的司機。	統包商已於環安衛協議組織會議上加強宣導，並針對工區出入口設置減速慢行之警告標語，擬定交維方案並派駐外勞管制施工車輛行駛路線。
(三)	規劃的停車位太多，為何幫附近居民蓋停車場？下班後提供附近居民停車恐造成生態的干擾，為了生態應降低車子的數量。	停車格數量乃依都審結果辦理。
四、曾雲龍委員		
(一)	野聲生態調查結果之討論與綜合分析都非常具體，請依據建議確實執行並於下次會議中報告。目前已進入生態恢復期，後續施工請依建議避免，例如 1.1 棲地維護應避免破壞濱岸草澤地景。1.2 加強外來種移除 。1.3 樹木銀行之存活率維護。 1.4 水域污染對生態影響之改善。 1.5 生態滯洪池外來種及優勢種移除方式之改善。 1.6 動物通道設計不良之改善。	1.1 遵照辦理，將注意避免破壞濱岸草澤地景。 1.2 遵照辦理，將加強外來種移除作業。 1.3 樹木銀行區域已無施工行為，避免施工造成樹木損傷； 1.4 生態池因池底施工造成水域混濁，將儘速完成池底施作達到水域環境的穩定有利原生種生存。 1.5 有關生態滯洪池外來種及優勢種移除方式，依契約規定辦理。 1.6 有動物通道依核定設計施作，南側動物通道之邊坡將依圖修整為較緩之斜坡以利陸域動物移動使用。
(二)	生態池人工溼地復育無論是整地回填、基質改良及微整地均完成不到一半，但植栽卻已大半完成。 2.1 後續整地、基質改良對植栽之影響，請提出報告。2.2 進度說明表除累計進度，請增列植栽存活之累計進度。	生態池人工溼地復育區陸域之整地回填作業已大致完成，基質改良及植草作業施作中；2.1 植栽種植時樹穴四周皆已拌肥完成，施作基質改良時機具操作需注意避免影影已種植之喬木。2.2 植栽存活之累計數量詳簡報說明。
(三)	歷次委員意見之回覆常常避重就輕，毫無受尊重及有建樹。	謝謝委員指教，將就委員意見重點回覆。
五、陳宗憲委員		

項次	委員意見	意見回覆
(一)	簡報所列生態滯洪池進度為 97%，令人存疑。東側及南側合約苗未種植完成，進度不得列入。	遵照辦理。生態滯洪池進度詳第 3 案統包商簡報
(二)	生態池東側及南側，現場目視土質不佳，請說明。	土質已採樣送驗，土質為符合規範規定之壤土。
(三)	請說明生態池溢流堰水文調控管之施作期程。	生態池溢流堰水水調控管之施作期程配合 W-3 整地及池底晶化作業，預計於 106 年 12 月底前施作完成。(詳第 3 案統包商簡報)
(四)	樹木銀行南側及 B 棟北側水保溝，缺乏動物逃脫設施，建議統包商請教曾晴賢委員改善方式(如綁繩子或設置粗糙表面供動物攀爬)。	動物逃生坡道議題已於 106.9.27 召會檢討，統包商設計單位調整，詳第 3 案統包商簡報。
六、林 忠委員		
(一)	園區二大門之間路段的整潔仍請加強改善： 1. 假日上班人車減少，因此留下停車空間，就暴露出路邊圍牆腳下不少的什物、盆栽及垃圾。 2. 抽水站左側人行道上有成堆的建材，廢棄物料，以上敬請切實給予清理。	遵照辦理，將加強工區四周環境整理整頓，並派員定期巡視及清掃。
七、曾晴賢委員(本次請假，提供書面意見)		
(一)	簡報初稿 p3-41 設置的設計越來越奇怪的攔污柵，實在令人不解台灣的工程水平還真的不是普通的差，我不太想再浪費時間去提醒主管機關和教工程單位該要怎樣改進，只是祈求多福，以後不要出事就好。	謝謝委員指教。
(二)	當初移出特別要保育的目標物種，目前復育的情況如何？未來是否有能力(或是有多少)可以再放流回生態滯洪池？難道過去花那麼多力氣做的事情，就要不了了之了嗎？	依環境影響說明書及本案規劃，移棲高體鰟鮍 200 對、羅漢魚200 對、極樂吻鰕虎20 對與淡水貝類等原生水域生物至中研院生態池；同時移棲高體鰟鮍 20 對於人工飼養槽；人工飼養槽自 103 年 4 月起開始運作至今逾 3 年半，缸內環境維持良好，可供未來園區環境教育使用或回放至完成的人工溼地復育區。
● 列席單位發言重點		
一、吳政上先生		
(一)	請統包商與高層主管檢討出具體的交維方案，含提昇交管品質及加強安衛巡邏，再與里長討論。	統包商會同業主、專管及監造單位，於 106.09.01 上午 11:00 洽里長協調具體的交維方案，將原來設置於中研公園之交通管制哨，挪移至勤力橋，並就違規行駛研究院路二段十二巷之車輛管制及取締。

項次	委員意見	意見回覆
二、中研里辦公處謝志勇里長		
(一)	首先我要對榮工在維管道路安全提出嚴重抗議,106 年 7 月 7 日要來工地洽公廠商，因車速過快發生車禍，造成 1 死 1 傷，頭七都還沒過，裡面工人又在同一地點發生事故，我真不曉得榮工是如何約束你們的廠商和人員。8 月 18 日，也就是里民出殯隔天連路口都不站人，大車隨意進入，本人親至管制大門，工安主管廖俊隆當著主任(副處長)面前說，人只有幾位，要洗車等雜事，那有辦法派人路口指揮，只好任其車輛進出。榮工就是這等心態，反正死是死里民，關我何事。我們中研里民生命就這麼不值錢，這麼卑微，連基本人身安全都沒辦法表達，而受到重視，這是什麼團隊，視生命如草芥、糞土。里長我被逼不得已只好以車堵門，看能不能有其效果，結果連立仲副座說到死者靈前致意是道義，沒有任何責任。今天我要講要不是榮工在此施工，也不會造成里民不幸冤死的慘劇，竟然大言不慚說「道義」兩字，或許死的不是你的家人，你沒辦法用同理心去感受死者家屬悲痛與不平，但是我要提醒你人命關天。更離譜還有在場榮工人說，從外面進工地車子不能算，要從工地出來的才算榮工的。這是什麼邏輯，副理李國良應親耳所聽親眼所見。今天藉這個會議，我已提問題嚴重性,再沒有效解決,我將和民意代表、里民圍廠抗議，後果由中研院與榮工公司承擔，所謂官逼民反，實屬無奈。	已依會議結論辦理。
(二)	還有補充在場榮工或亞翔的人希望里長通知記者到場，好，我會如你們所願，下一次圍廠抗爭，我一定會通知記者到場，不會讓你們失望。讓全國民眾來評評理，人都被你們撞死，還如此蠻橫無理。在此我也要向施秘書長致意，說聲謝謝，因范處長出國，您在百忙之中特地撥空參加吳文添告別式，但因榮工的處事態度讓中研院長官努力白忙一場，甚至有關勤力橋拓寬事宜也只能暫緩或停止。	統包商會同業主、專管及監造單位，於 106.09.01 上午 11:00 洽里長協調具體的交維方案，將原來設置於中研公園之交通管制哨，挪移至勤力橋，並就違規行駛研究院路二段十二巷之車輛管制及取締。
三、臺北市政府環境保護局		
(一)	請查明環說書內容，如果已承諾施工車輛禁止行駛 12 巷,請中研院通報環保署。	依環說書 8.1.2 施工階段(第 8-7 頁) (10)道路交通維持 第 7 點:「施工中為降低鄰近社區之交通衝

項次	委員意見	意見回覆
		擊，施工運輸車輛儘量利用北側之防汛道路進入本基地，避免使用 12 巷道路，以期降低本計畫開發對 12 巷道路之衝擊，提高兩側住戶及幼稚園區之安全。」 故僅要求「儘量」避免使用 12 巷道路，而非「禁止」。
四、榮工工程股份有限公司		
(一)	將於一週內找副董與里長協商交維措施並回報院方，讓交通事故的量降到最少。	統包商會同業主、專管及監造單位，於 106.09.01 上午 11:00 洽里長協調具體的交維方案，將原來設置於中研公園之交通管制哨，挪移至勤力橋，並就違規行駛研究院路二段十二巷之車輛管制及取締。
(二)	有關動物通道坡度，將再請設計單位檢討。	詳第 3 案統包商簡報。
五、林同棪工程顧問股份有限公司		
(一)	原定種植於生態池東側及南側之喬木苗因工進落後，放置盆中已久。為利喬木生長，前經與生態小組會議討論該批喬木做為補充苗種植於生態池西側及北側，生態池東側及西側應種植之喬木則納入補充苗（移植喬木死亡）選苗。目前生態池東側及西側仍未種植植栽，故請榮工公司檢討修正簡報生態池植栽工程進度。	遵照辦理，修正之工程進度詳簡報說明。
六、總務處		
(一)	有關研究院路 12 巷之交通維持措施，請榮工一週內回報本院，並與中研里長協商。	統包商會同業主、專管及監造單位，於 106.09.01 上午 11:00 洽里長協調具體的交維方案，將原來設置於中研公園之交通管制哨，挪移至勤力橋，並就違規行駛研究院路二段十二巷之車輛管制及取締。
(二)	有鑑 106 年 5 月生態池降低水位造成大量水生生物死亡，請專管及監造單位督導統包商依 106 年 6 月 22 日督察總隊現勘意見回覆說明事項，採取水域生物保育措施。	遵照辦理。

第二案

前次會議(106.8.25)結論辦理情形

簡報單位：亞新工程顧問(股)公司/喻台生建築師事務所

2.1 前次會議(106/8/25)結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
一	請專管督導各單位於106年10月16日前，依與會人員意見提出書面回覆說明。	遵照辦理，回覆說明已於106年10月16日 E-mail予院方。
二	請專管及監造單位督導統包商辦理以下事項，並於下次會說明： 1. 生態池水域生物保育措施及生態池施工進度。 2. 第4案生態調查簡報建議，包括移植及新植喬木維護，滯洪池水位劇烈變動及污染、人工溪流水位不穩定及放流水質懸浮固體超標之預防改善措施。 3. 動物通道坡度改善措施。 4. 樹木銀行及B棟北側水保溝動物友善措施。	各項工作辦理情形，詳第3案統包商簡報。

2.1 前次會議(106/8/25)結論辦理情形

項次	內容	回覆說明
三	請統包商加速趕進生態池進度。	生態池進度，詳第3案統包商簡報。
四	研究院路2段12巷交維措施，請榮工公司於106年9月1日前回報本院，並與中研里長協商。	統包商會同院方、專管及監造單位，106年9月1日洽里長協調交維措施，決議如下： 1.交通管制哨工作重點 (1)管制時間:周一至周六08:00至17:30應派駐管制哨。 (2)12巷路口及勤力橋頭管制哨：禁止施工車輛進入研究院路二段12巷。 2.交維措施修正後106年9月2日開始執行。

第三案

施工階段生態及環保措施

- 簡報單位：榮工工程股份有限公司

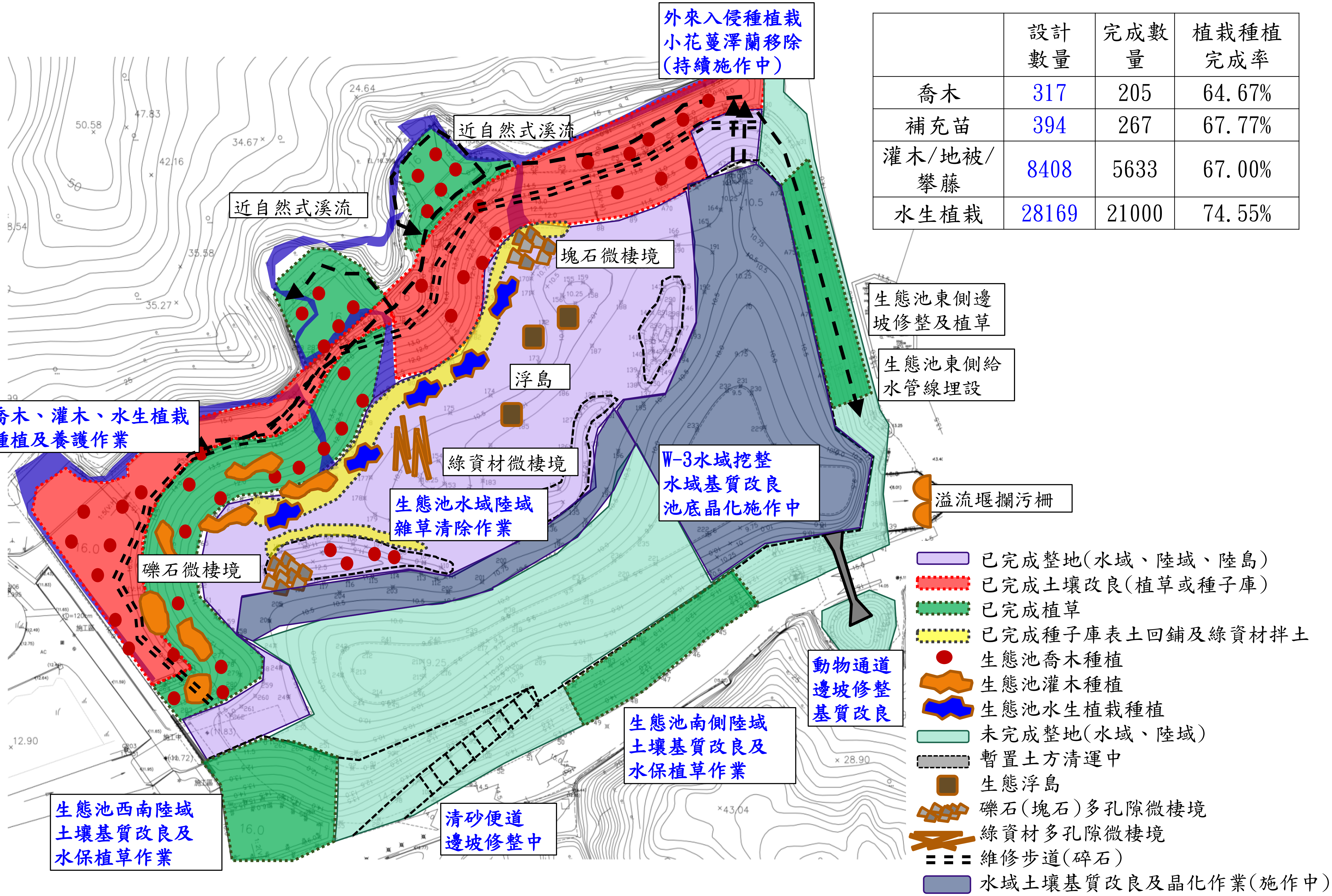
簡報大綱

3.1 生態池(晶化及植栽)趕進方案、進度說明

月份	主要工項	出工人數 (不含機具)	機具出工(日)
106年9月	1. 人工溪流植栽養護 2. 生態池水域陸域雜草拔除作業 3. 外來入侵種植栽移除作業 4. 生態池南側深水域挖整及東側W-3整地 5. 土方暫置區土方搬運及基地(彈藥庫)回填	90工 晴(陰)天23日 雨天7日 (晴天平均4~5人)	挖土機50台 土車20台
106年10月	1. 人工溪流植栽養護 2. 生態池水域陸域雜草拔除作業 3. 外來入侵種植栽移除作業 4. 生態池南側深水域挖整及東側W-3整地 5. 土方暫置區土方搬運及基地(彈藥庫)回填 6. 生態池W-3水域水域基質改之及晶化作業	70工 晴(陰)天16日 雨天16日 (晴天平均4~5人)	挖土機60台 堆土機20台 土車20台
106年11月	1. 人工溪流植栽養護 2. 生態池水域陸域雜草拔除作業 3. 外來入侵種植栽移除作業 4. 生態池深水域地形收方 5. 生態池南側清砂便道挖整 6. 生態池南側陸域土壤基質改良及水保植生	65工 晴(陰)天10日 雨天20日 (晴天平均6~7人)	挖土機30台 土車5台

「國家生技研究園區」－生態池施工項目說明

	設計數量	完成數量	植栽種植完成率
喬木	317	205	64.67%
補充苗	394	267	67.77%
灌木/地被/攀藤	8408	5633	67.00%
水生植栽	28169	21000	74.55%




土壤基質改良
水保植草作業
暫置土方移除及
清砂便道挖整
水陸域雜草清除
外來種植栽移除
溪流環境維護
生態池植栽
養護作業
南側陸域
修坡整地
深水域挖整
W-3水域池底修整
W-3水域基質改良
及晶化作業
拍攝日期：106年12月04日

「國家生技研究園區」－生態池前季與本季對照


KOMATSU


106.11.10
生態池南側邊坡會測
T.Y.LIN
RSEA
劉陽光

「國家生技研究園區」－生態池工項施工照片(水域挖整、基質改良及晶化作業)

「國家生技研究園區」－生態池工項施工照片(土壤基質改良及植草作業)

靜水域清淤作業

澆灌作業

溪流沖淤作業

浮島植栽養護作業

除草作業

灌木養護及雜草拔除

東北角溼地灌木養護作業

喬木養護作業

除草作業

樹蛙區除草作業

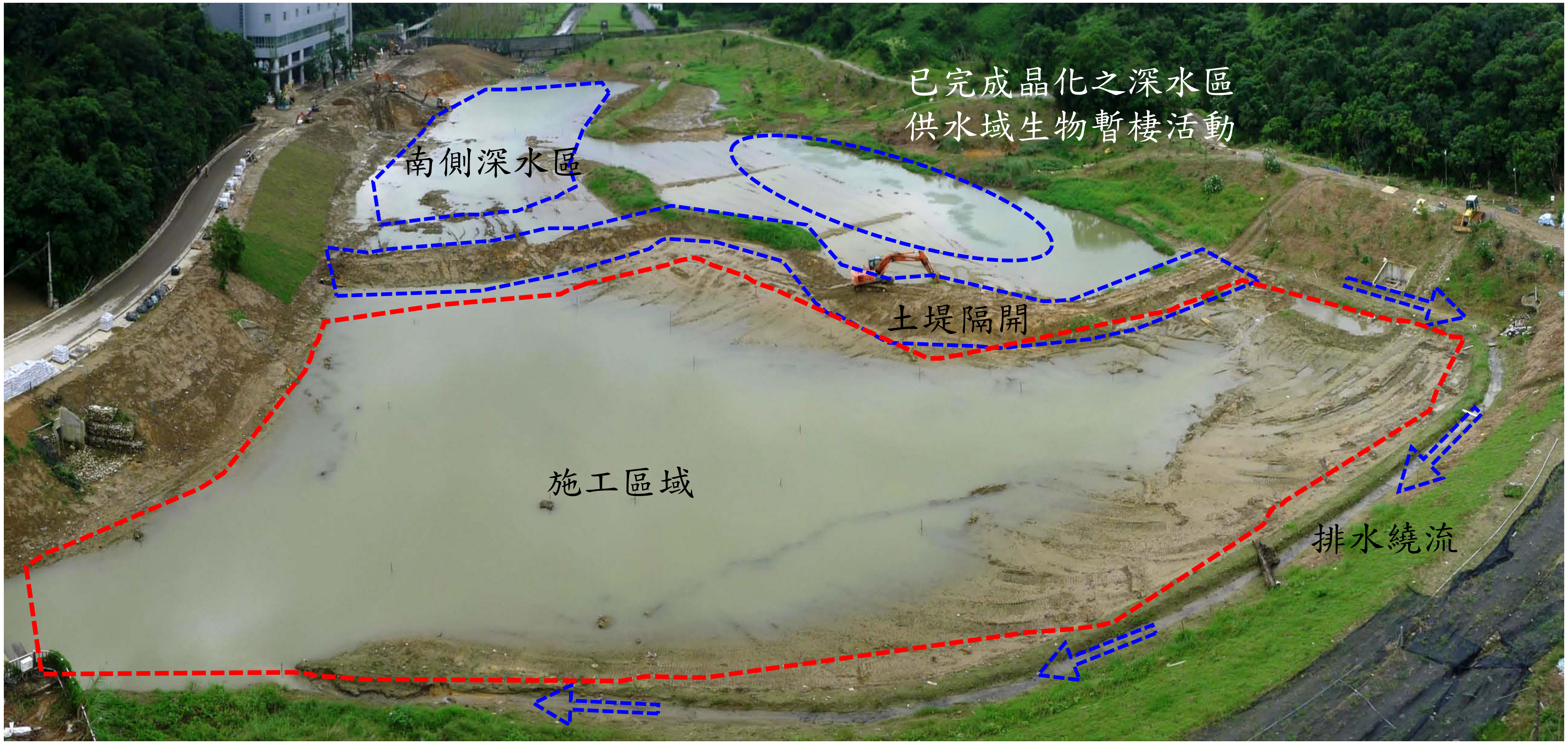
灌木養護作業

水生植栽養護作業

項目	契約核定開始日期	契約核定完成日期	前次提報完成日期（106.05.25）	本次調整完成日期	說明
邊坡回填	103/11/19	104/7/21	106/09/10	106/12/15	生態池西、北、東側邊坡修整完成；南側邊坡配合**清砂便道**持續施作，預計**106年12月15日**全區完成。
建築回填	104/4/1	104/5/15	106/09/10	106/12/15	建築區陸續回填；配合管線埋設及花台擋土牆施作，全區回填預計**106年12月15日**完成。
池底微整地 (陸島範圍清運) (暫置土方清運)	104/2/15	104/7/21	106/09/10 已完成 106/09/10	106/12/15 已完成 已完成	生態池深水域已開挖完成，經測量收方已達水保沉砂及滯洪需求，池底微整地配合**基質改良**及**池底晶化**作業持續進行中。
池底晶化	104/2/26	104/9/1	106/9/30	107/2/28	第二階段池底晶化進度受天候影響，目前W-3及W-4範圍施作中，預計**107年2月28日**全區完成。
景觀塑型 (溪流及微棲地)	－	－	已完成	已完成	3條溪流已完成，礫石、塊石、綠資材等微棲境建置完成，持續維護作業。
給水系統及水循環系統	105/2/24	105/4/4	106/9/30	106/12/31	生態池西、北、東側給水管線及水循環系統已施作完成，南側配合邊坡修整作業，預計**106年12月31日**完成；正式管線啟用前以臨時澆灌系統進行養護。
植栽綠化 (陸域喬木)	104/2/15	104/8/18	106/11/30	107/1/31	生態池東側及南側陸域喬木將以補充苗依規範進行種植，目前正辦理找苗作業，預計**107年1月31日**完成種植。
植栽綠化 (灌木及花草)	104/2/15	104/8/18	106/12/20	107/1/31	配合生態池東側及南側種植時間一併施作，預計**107年1月31日**完成。
水保植生	104/2/15	105/4/19	106/9/30	106/12/15	生態池南側施作中，部分區域需配合清砂便道修整，預計**106年12月15日**完成。
浮島植生及其它雜項	104/7/22	104/8/18	106/12/31	107/3/31	浮島、微棲境、動物廊道、維修步道、攔污柵等已施作完成，其他雜項需配合生態池環境營造進度施作，預計**106年3月31日**完成，並進入試運轉階段。

3.2 生態池整地階段水域生物保育措施

生態池整地階段水域生物保育措施
1. 池底整地採分區施工，以利水域生物逃離至他處暫棲。
2. 築土堤隔開施工區域，限縮影響範圍。
3. 排水繞流，供水域生物移動利用。

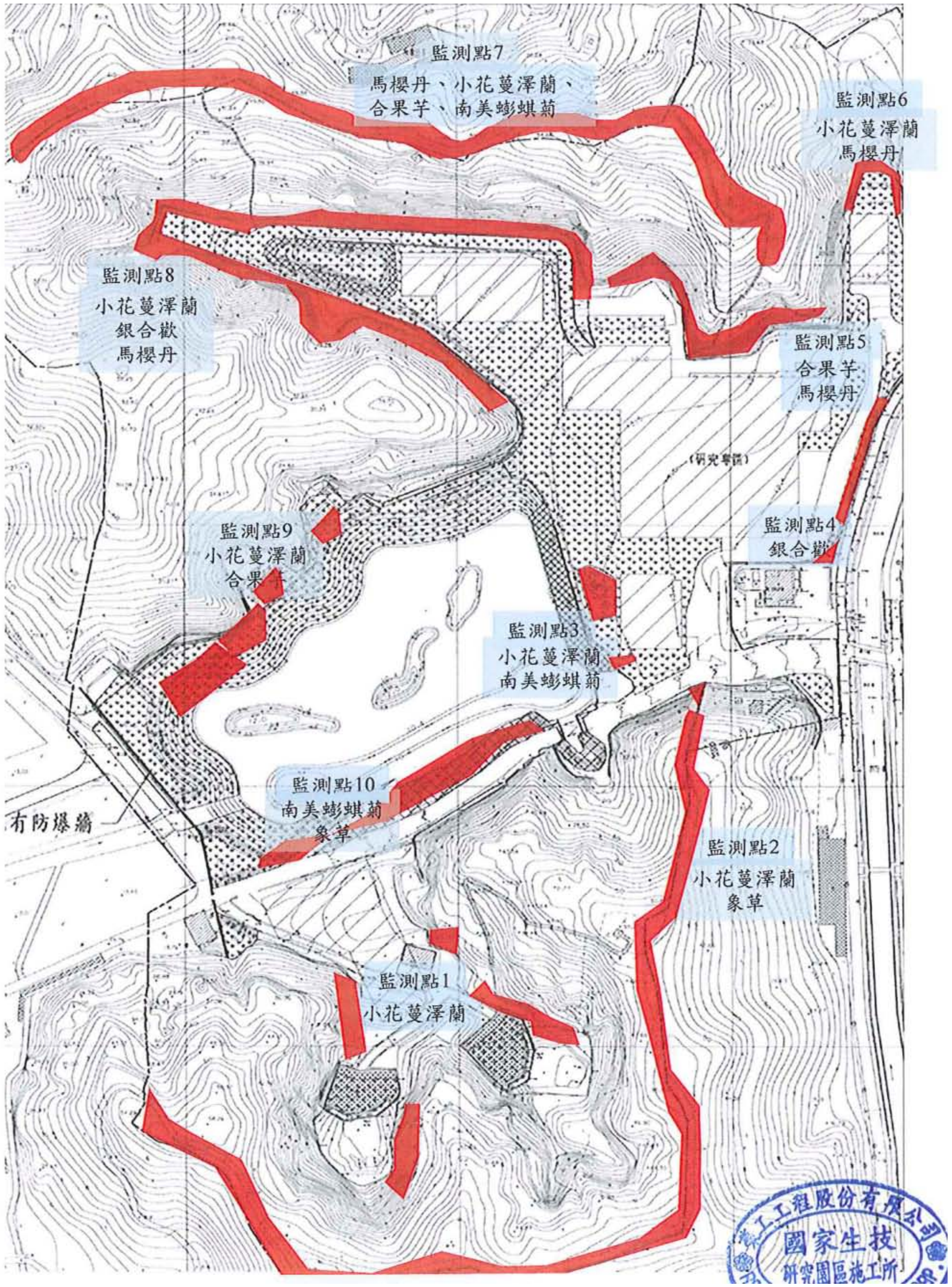


3.3 外來入侵種移除及斑腿蛙防治作業

本案施工期間，外來入侵種移除作業主要措施說明如下：

1. 外來入侵種植栽移除：
   主要針對全工區定期巡檢並進行例行性移除作業，並提報相關資料至監造單位備查(小花蔓澤蘭、合果芋、南美蟛蜞菊、馬櫻丹、象草、巴拉草…等)。
2. 生態池/台北樹蛙棲境復育區/東北角溼地：
   生態池邊坡配合植生作業，進行外來種雜草拔除(龍爪茅、含羞草、大花咸豐草…等)。
4. 以人工或機械方式移除，避免使用對環境造成影響的藥劑移除法。
5. 斑腿樹蛙移除作業，由「南港可樂蛙」團隊執行，頻率為每月一次。

外來入侵種植栽分佈區域及監測點：



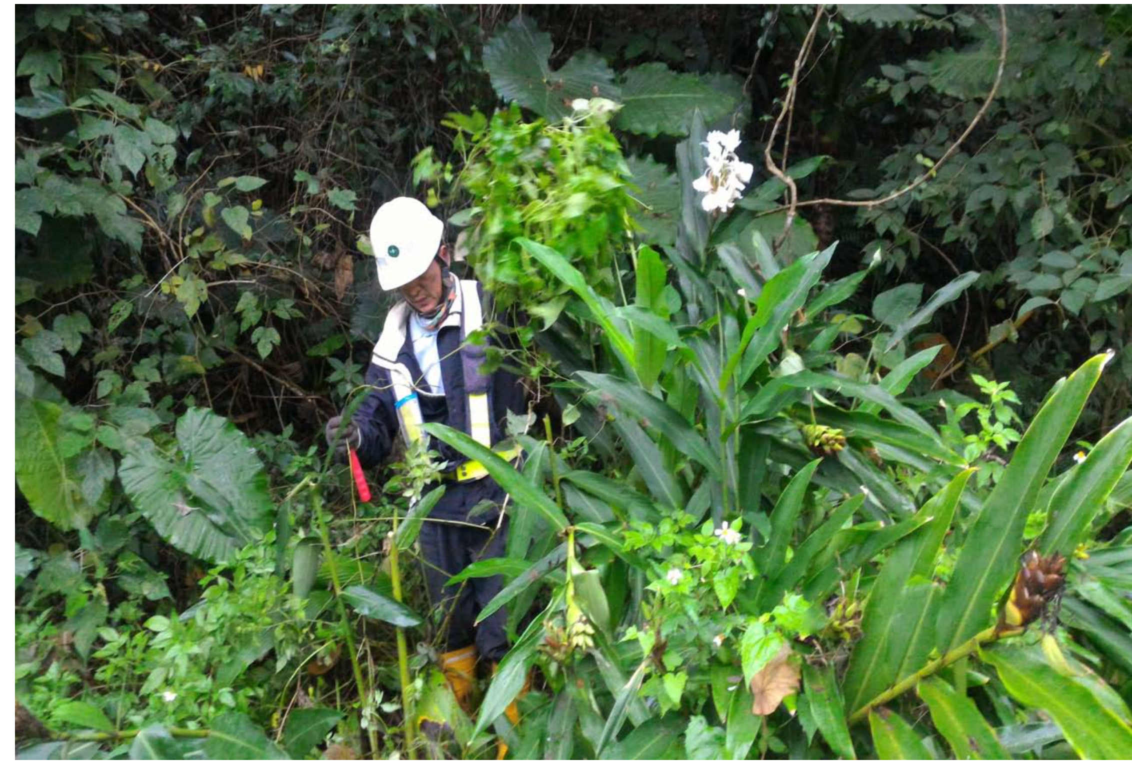
本季移除外來入侵種植栽如下

1. 全區各監測點：
   小花蔓澤蘭、合果芋、南美蟛蜞菊、馬櫻丹、象草及巴拉草。
2. 生態池區：
   含羞草、小花蔓澤蘭。
3. 樹木銀行區及樹蛙棲境復育區
   小花蔓澤蘭。

「國家生技研究園區」－外來入侵種植栽移除作業(小花蔓澤蘭)

「國家生技研究園區」－外來入侵種植栽移除作業(小花蔓澤蘭)

「國家生技研究園區」－外來入侵種植栽移除作業(小花蔓澤蘭)



「國家生技研究園區」- 外來入侵種植栽移除作業(小花蔓澤蘭)




一、執行單位：

針對本案斑腿樹蛙防治作業，由楊懿如老師團隊(南港可樂蛙)長期進行斑腿樹蛙監測及控制事宜，由統包商負責協助工地安全及布置陷阱，院方進行督促。

二、執行頻率：

為每月一次進入園區進行監測及控制，作業範圍主要為東北角溼地及生態池北側樣區(台北樹蛙棲境復育區因植生及樹蛙環境因素，暫不納入監測控制範圍)

三、移除方式：

主要以徒手捕捉、卵泡移除及水桶陷阱法共三種方式進行控制，本季進場日期及移除成果如下。

四、移除成果：

106/10/22移除斑腿樹蛙雄蛙0隻、雌蛙0隻、幼蛙1隻、卵泡0坨。

106/11/12移除斑腿樹蛙雄蛙10隻、雌蛙2隻、幼蛙0隻、卵泡0坨。

合計：雄蛙10隻、雌蛙2隻、幼蛙1隻、卵泡0坨。

下次作業預定於106/12/10進場施作。

「國家生技研究園區」- 南港可樂蛙(FB社群網站公開社團)

2017.10.22 園區東北角+生態池樣區斑腿樹蛙控制及蛙調

南港可樂蛙

今天到園區東北角&生態池樣區做外來種斑腿樹蛙監測及蛙調；氣溫15.8度C，水溫23.5度C，濕度74%，天氣晴。
今天溫度驟降且乾冷，樣區內外溫差竟然有4度C! 害我一度以為溫度計故障。雖然前些日子的雨量讓地面很潮濕，但蛙況跟天氣一樣冷。 斑腿樹蛙的繁殖季已接近尾聲加上氣溫低不適合斑腿樹蛙活動，所以沒聽到斑腿樹蛙叫聲，也只發現1隻幼蛙。

東北角角落樣區；
水域岸邊現在是拉都希氏赤蛙及腹斑蛙叫聲較多，聽音都有5～7隻左右。
今天紀錄到的有澤蛙、拉都希氏赤蛙、腹斑蛙、面天樹蛙(台灣特有種)、布氏樹蛙、斑腿樹蛙(外來入侵種)，共6種。
共移除斑腿樹蛙幼蛙1隻，共1隻。

生態池樣區；為避免干擾植栽復育依舊只在步道周邊調查，紀錄到的有黑眶蟾蜍、盤古蟾蜍、澤蛙及聽音的腹斑蛙、拉都希氏赤蛙、面天樹蛙(台灣特有種)。共6種。

資料來源：南港可樂蛙Facebook(公開社團)https://www.facebook.com/groups/1411683942473902/






資料來源：南港可樂蛙Facebook(公開社團)https://www.facebook.com/groups/1411683942473902/

2017.11.12 園區東北角+生態池樣區斑腿樹蛙控制及蛙調

南港可樂蛙

今天到園區東北角&生態池樣區做外來種斑腿樹蛙監測及蛙調；氣溫20.4度C，水溫24.9度C，濕度82%，天氣多雲到小雨
。天氣轉涼蛙況也跟著冷清，斑腿樹蛙的繁殖季雖然已接近尾聲但還是有聽到零星叫聲。

東北角角落樣區；
水域岸邊現在是拉都希氏赤蛙叫聲較多，聽音都有7～10隻左右。
今天紀錄到的有澤蛙、拉都希氏赤蛙、中國樹蟾、斑腿樹蛙(外來入侵種)，共4種。移除外來入侵種斑腿樹蛙雄蛙5隻、幼蛙6隻，共11隻。

生態池樣區；為避免干擾植栽復育依舊只在步道周邊調查，紀錄到的有黑眶蟾蜍、盤古蟾蜍(台灣特有種)、澤蛙、面天樹蛙(台灣特有種)、斑腿樹蛙(外來入侵種)及聽音的腹斑蛙、拉都希氏赤蛙。共7種。移除外來入侵種斑腿樹蛙雌蛙2隻、雄蛙5隻，共7隻。還發現大頭蛇1尾。

資料來源：南港可樂蛙Facebook(公開社團)https://www.facebook.com/groups/1411683942473902/

資料來源：南港可樂蛙Facebook(公開社團)https://www.facebook.com/groups/1411683942473902/

有關斑腿樹蛙之控制，已要求園藝廠商在植栽進入園區前作必要的清理，並於進場後進行斑腿樹蛙自主檢查。

國家生技研究園區興建工程(統包)
植栽種植及施工期間養護工程　研究專區及建築周邊綠化工程
施工自主檢查表　　　　編號：

工程名稱	國家生技研究園區興建工程(統包)		
查驗方式	□施工查驗　□檢驗停留點查驗	施工進度	
檢查位置		檢查日期	
檢查項目	檢查細項及標準	檢查結果	檢查情形
種植前植栽檢查	植栽是否夾帶斑腿樹蛙個體或卵泡		
喬木植栽種植作業	植穴開挖尺寸是否符合圖說規範		
	植穴使用栽培介質與基肥施放是否符合圖說規範		
	種植前是否先將容器、捆繩及包裹物解除		
	是否加設支柱輔助苗木保持挺立		
	植穴完成面是否依圖說保留貯水空間		
	種植完成後是否立即澆水充分潤濕		
灌木植栽種植作業	植穴開挖尺寸是否符合圖說規範		
	種植前是否先將容器、捆繩及包裹物解除		
	種植完成後苗木是否保持挺立		
	種植完成後是否立即澆水充分潤濕		
地被植栽種植作業	種植前是否先將容器、捆繩及包裹物解除		
	是否進場後12小時內種植完畢		
	種植完成後是否立即澆水充分潤濕		
	種植初期是否隨時保持土壤潤濕之狀態		
廢棄物清理作業	完成後是否將拆除之容器或包裹物運離現場		
備註	1. 查驗合格者在檢查結果欄打「○」，不合格打「X」，如無需檢驗或不相關之項目則打「/」。 2. 查驗不合格者，應填具「不合格品改善追蹤表」限期改正。		

品管工程師：　　　現場工程師：　　　分包商人員：

國家生技研究園區興建工程(統包)
植栽種植及施工期間養護工程(研究專區及建築周邊綠化工程)
施工自主檢查表　　　　編號：

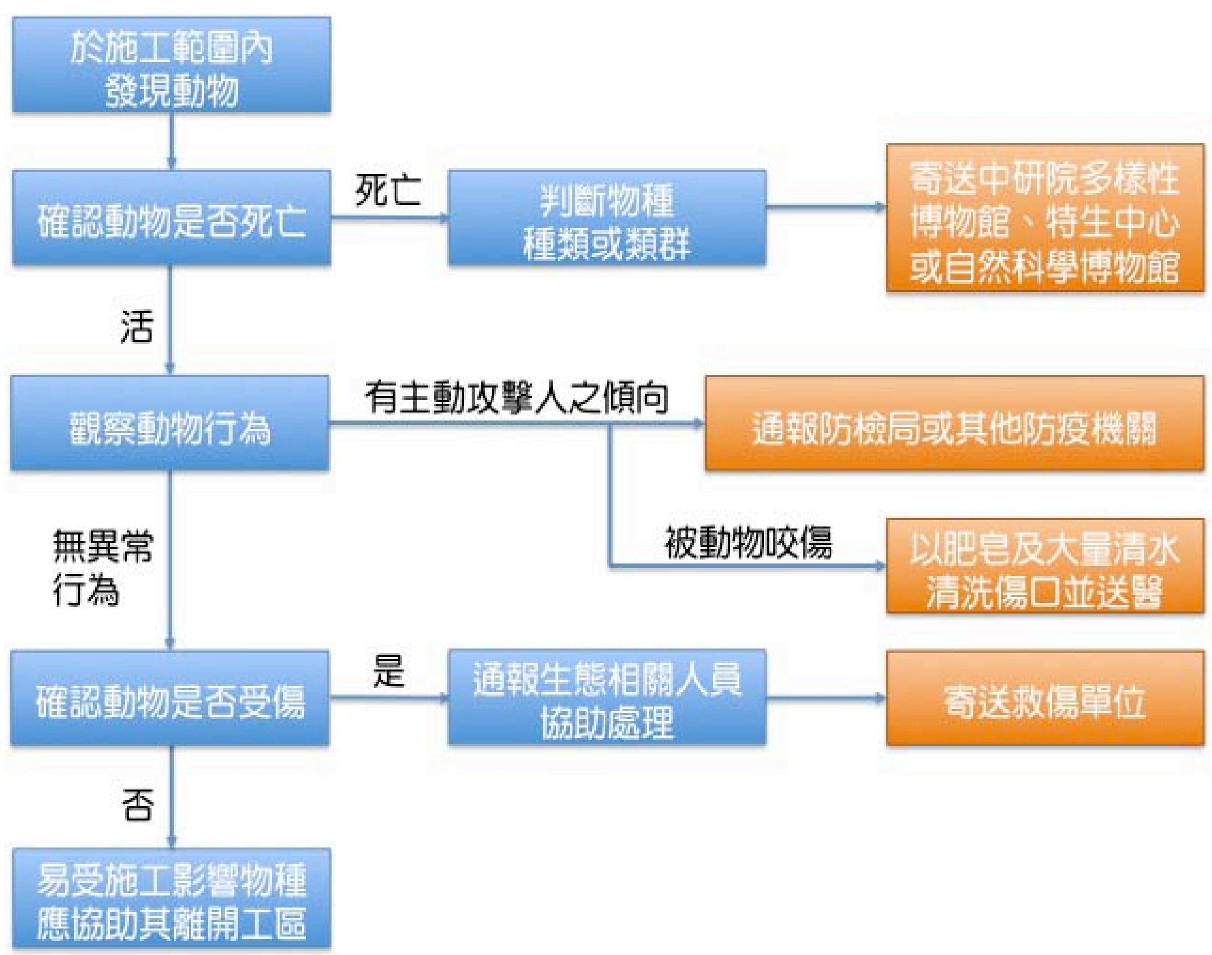
工程名稱	國家生技研究園區興建工程(統包)		
查驗方式	□施工查驗　□檢驗停留點查驗	施工進度	
檢查位置		檢查日期	
檢查項目	檢查細項及標準	檢查結果	檢查情形
澆水	依天候狀況及植栽種類提供植栽充足的水份(一周至少兩次)		
除草與追肥	養護期間每月進行除草作業與每年追肥2次 (追肥每株每次施放2kg有機肥)		
補植	養護期間死亡或生長不良個體予以補植 (每月巡視一次)		
喬灌木修剪	喬灌木的病枝、枯枝或弱枝是否清除 (每月巡視一次)		
地被修剪	地被植栽是否定期修剪 (每月巡視一次)		
病蟲害防治	檢查有無病害、蟲害或生理障害的侵害情形(每月巡視一次)		(是否發現斑腿樹蛙)
生長況狀	是否異常枯葉、落葉，外觀是否正常 (每月巡視一次)		
備註	1. 查驗合格者在檢查結果欄打「○」，不合格打「X」，如無需檢驗或不相關之項目則打「/」。 2. 查驗不合格者，應填具「不合格品改善追蹤表」限期改正。		

品管工程師：　　　現場工程師：　　　分包商人員：

3.4 生態及環境異常情形處理結果

目前建築外牆均已完成，目前尚無紀錄到鳥擊情形，仍將持續觀察是否有鳥擊情形回報並紀錄，納入後續監測及防範措施參考。

若為鳥擊事件，另需填寫「鳥擊紀錄表」，詳實紀錄棟別位置、撞擊方位、鳥種並依流程通報相關單位，納入後續監測及防範措施參考。



「國家生技研究園區興建工程(統包)」鳥擊紀錄表

日期	棟別樓層及位置	撞擊方位	禽鳥種類及受傷情形	後續處理情形

詳實紀錄棟別位置(如C棟6樓)
撞擊方位(如西側遭撞擊)
鳥種及受傷情形(如夜鷺，頭部流血左翅受傷，無法飛行)
依流程通報相關單位(如通報動物救援隊)

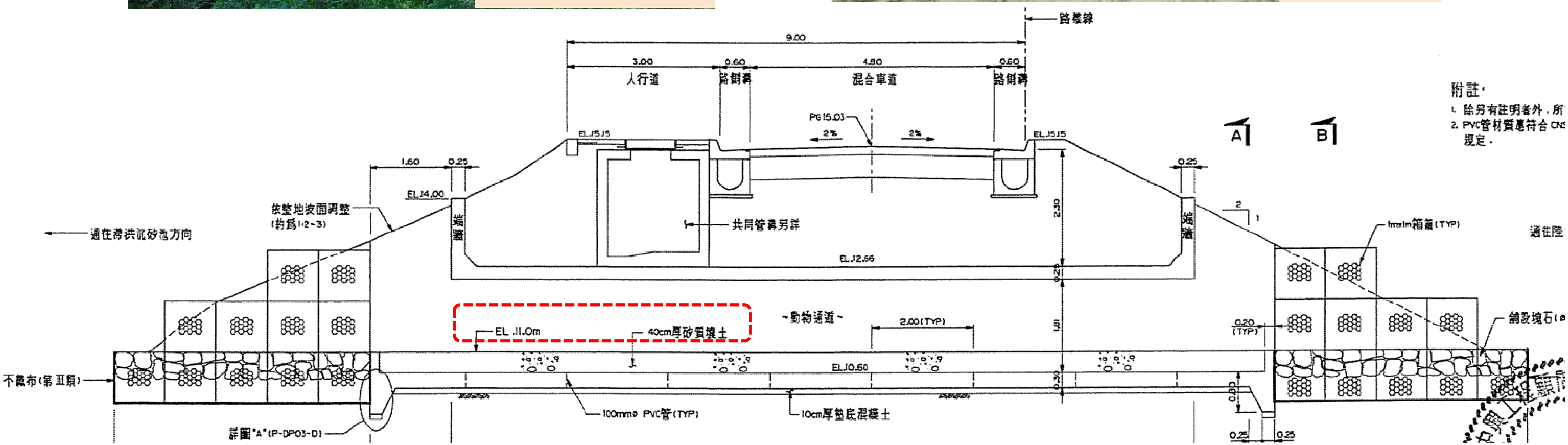
問題：目前的設計著重在水域的聯通，未將陸域動物移動考慮進去，不利於陸域動物穿越使用。

說明：1. 南側水陸域動物通道內填40公分厚砂質壤土，EL=11.0m，可供陸域動物使用

2. 邊坡修緩後亦有利於陸域動物使用。

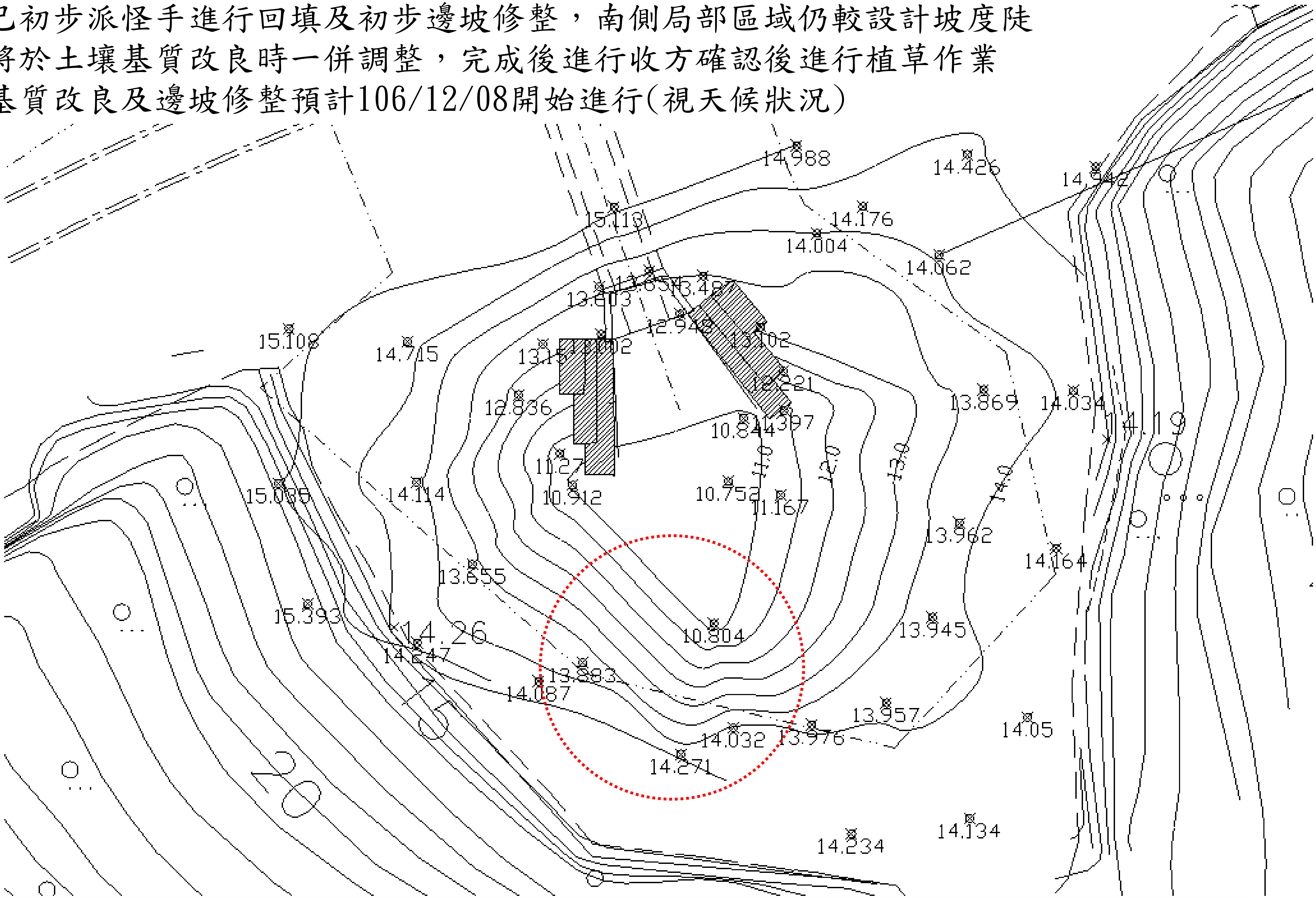
南側動物通道

邊坡修緩



3.5 動物通道(坡度過陡)改善成果

已初步派怪手進行回填及初步邊坡修整，南側局部區域仍較設計坡度陡
將於土壤基質改良時一併調整，完成後進行收方確認後進行植草作業
基質改良及邊坡修整預計106/12/08開始進行(視天候狀況)



「國家生技研究園區」– 動物通道(坡度過陡)改善成果

3.6 樹木銀行及B棟北側水保溝動物友善措施設計

公共工程-生態水保溝設計討論會議記錄及回復：

會議時間：106.11.20 下午 14:00

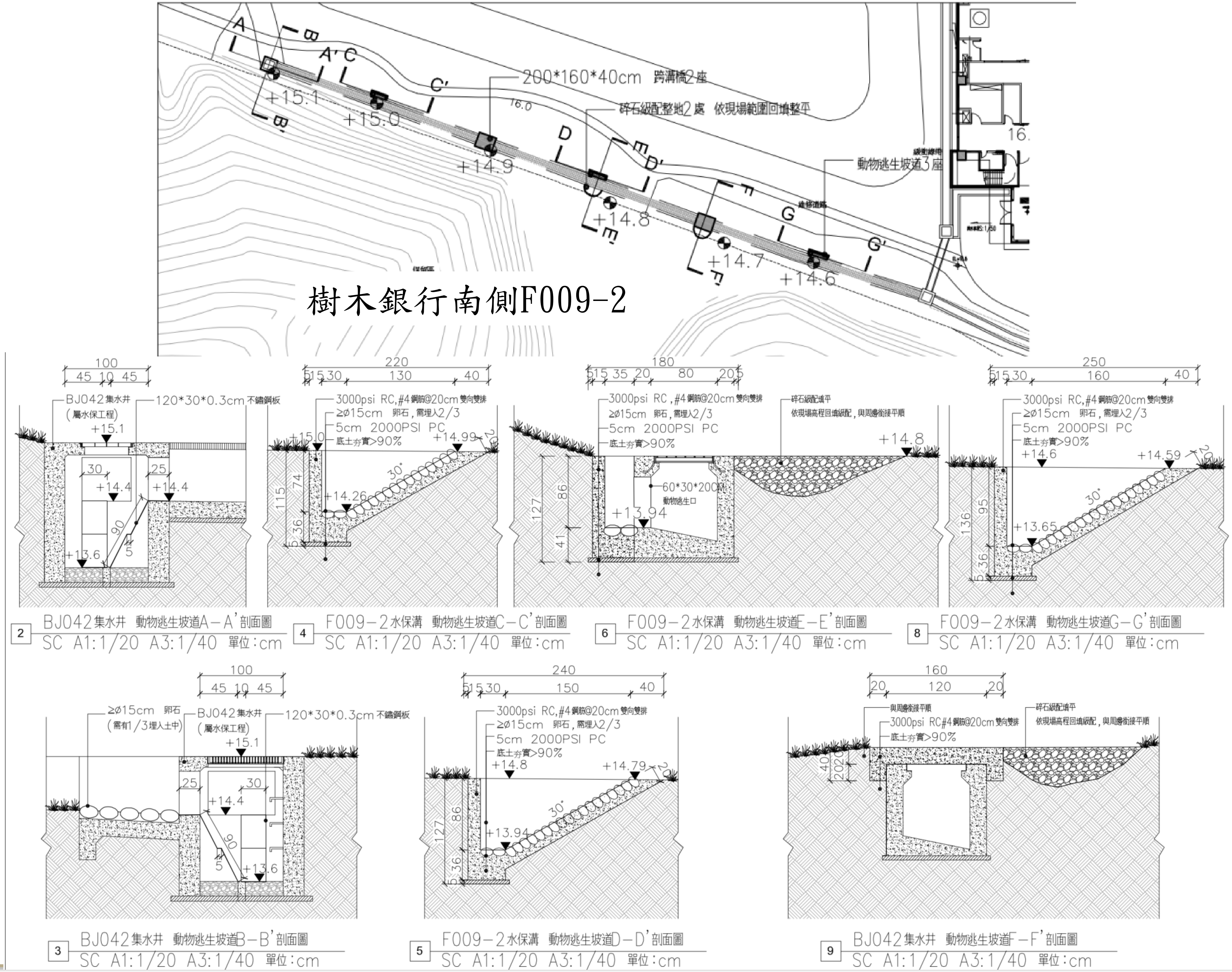
	水保與生態功能界面討論結論	統包商意見回覆
1	統包商施工單位於 106.09.07 提出核定細部圖說動物逃生通道施作方式恐涉及水土保持法規案，經統包商水土保持設計技師說明無違法之情事，並已列入水土保持計畫(第二次變更)3.5 生態環境復育策略內容，請統包商施工單位可依圖施作。	配合辦理，已於水保溝增設動物輔助坡道，施作方式詳附件圖說 NBRPC-LA-106-006A 圖 3。
2	統包商動物逃生通道預算漏編一案，如需漏項補列，請併建築(二)預算於契約金額 90.1 億元內修正。	配合辦理，將在總契約金額 90.1 億元內做預算補正。
3	有關 DI-001(2 處)、F-009-2(3 處)水保溝結合生態功能部分，動物逃生坡道寬度維持 35cm，並設置於次生林側。	兩處水保溝，往次生林方向均有以綠籬方式栽植之灌木增加生態性，詳附件圖說 NBRPC-LA-106-006A 及 NBRPC-LA-408-002。

公共工程-生態水保溝設計討論會議記錄及回復：

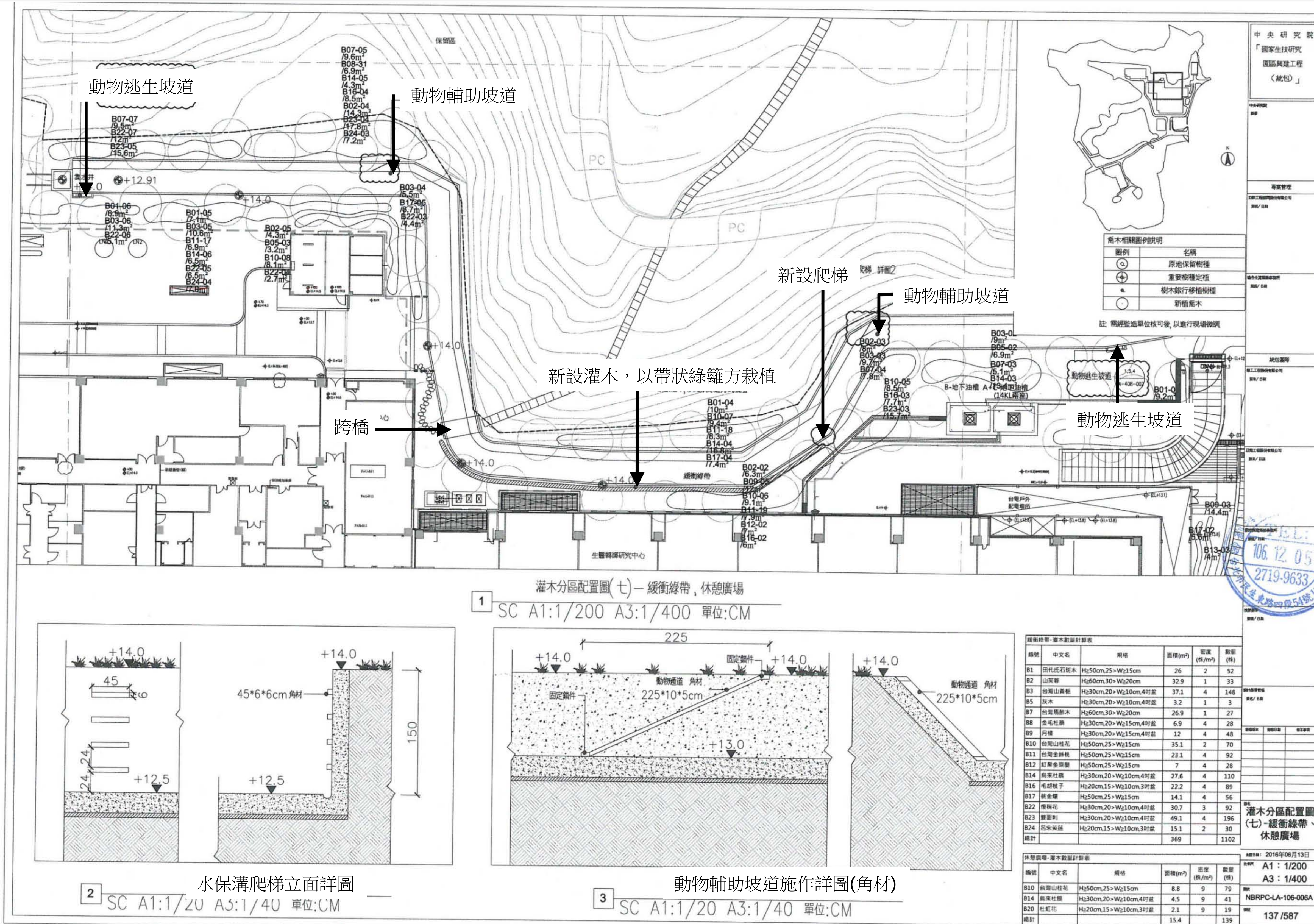
會議時間：106.11.20 下午 14:00

	水保與生態功能界面討論結論	統包商意見回覆
4	有關水保溝臨建築側垂直面高低差應加設防護措施(如告示牌、植栽或欄杆、爬梯等)；臨次生林側斜坡請參照委員建議(如：貼木條/板、掛網、拍漿粗糙面等)，並於106.10.13前提出補強細設。	經安全考量，於最深有150cm的高差深度處，以角材作為簡易型爬梯，並將周邊灌木以帶狀方式栽植圍塑水保溝邊增加安全性，詳附件圖說 NBRPC-LA-106-006A。
5	有關溢流堰掛麻繩網，建議以7cm麻繩設置，且不需要掛整面。	配合辦理，將以7cm麻繩設置。
6	請統包商設計單位依委員生態意見檢討及修正原細設(目前尚未施作)，另F-009-2是否需3處逃生坡道與DI-001水保溝2處逃生坡道設計改位等細節修正部分。	配合辦理，詳附件圖說 NBRPC-LA-106-006A 及 NBRPC-LA-408-002。

「國家生技研究園區」－樹木銀行南側水保溝(F009-2)動物友善措施設計



「國家生技研究園區」－B棟北側水保溝(DI001)動物友善措施設計



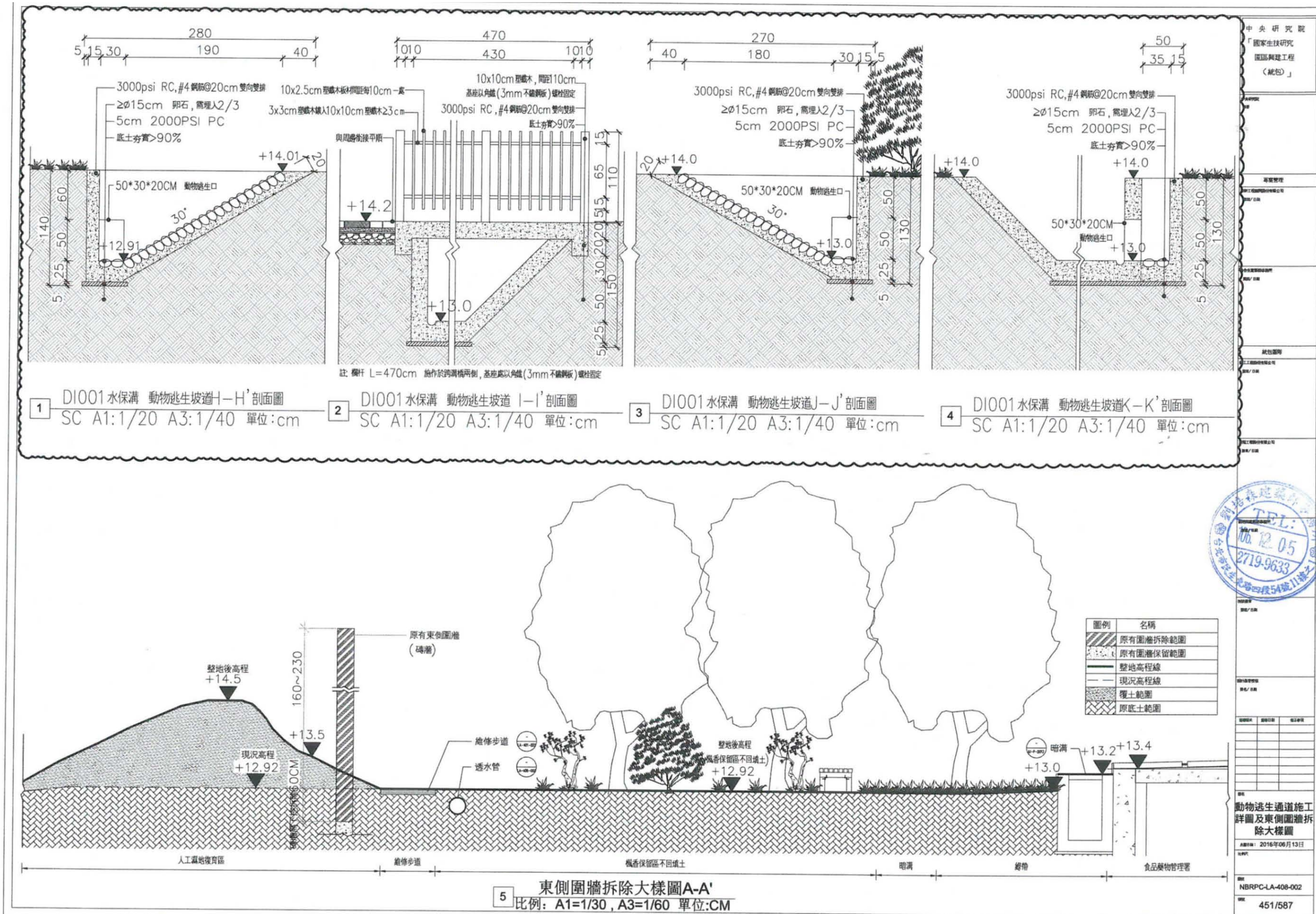
緩衝綠帶-灌木數量計算表

編號	中文名	規格	面積(m²)	密度(株/m²)	數量(株)
B1	田代氏石斑木	H≧50cm,25>W≧15cm	26	2	52
B2	山芙蓉	H≧60cm,30>W≧20cm	32.9	1	33
B3	台灣山黃梔	H≧30cm,20>W≧10cm,4吋盆	37.1	4	148
B5	灰木	H≧30cm,20>W≧10cm,4吋盆	3.2	1	3
B7	台灣馬醉木	H≧60cm,30>W≧20cm	26.9	1	27
B8	金毛杜鵑	H≧30cm,20>W≧15cm,4吋盆	6.9	4	28
B9	月橘	H≧30cm,20>W≧15cm,4吋盆	12	4	48
B10	台灣山桂花	H≧50cm,25>W≧15cm	35.1	2	70
B11	台灣金絲桃	H≧50cm,25>W≧15cm	23.1	4	92
B12	紅果金粟蘭	H≧50cm,25>W≧15cm	7	4	28
B14	烏來杜鵑	H≧30cm,20>W≧10cm,4吋盆	27.6	4	110
B16	毛胡枝子	H≧20cm,15>W≧10cm,3吋盆	22.2	4	89
B17	桃金孃	H≧50cm,25>W≧15cm	14.1	4	56
B22	燈稱花	H≧30cm,20>W≧10cm,4吋盆	30.7	3	92
B23	雙面刺	H≧30cm,20>W≧10cm,4吋盆	49.1	4	196
B24	呂宋莢蒾	H≧20cm,15>W≧10cm,3吋盆	15.1	2	30
總計			369		1102

休憩廣場-灌木數量計算表

編號	中文名	規格	面積(m²)	密度(株/m²)	數量(株)
B10	台灣山桂花	H≧50cm,25>W≧15cm	8.8	9	79
B14	烏來杜鵑	H≧30cm,20>W≧10cm,4吋盆	4.5	9	41
B20	杜虹花	H≧20cm,15>W≧10cm,3吋盆	2.1	9	19
總計			15.4		139

「國家生技研究園區」－B棟北側水保溝(DI001)動物友善措施設計



3.7 放流水質懸浮固體超標之預防改善措施

(附件一)

曾靖晨 <yui.tseng@hacglobal.com.tw>
2017/04/24 12:00

To "gustav.chen@maaconsultants.com" <gustav.chen@maaconsultants.com>
cc 王思凱 <dmc721201@gate.sinica.edu.tw>, "hui0422@gate.sinica.edu.tw" <hui0422@gate.sinica.edu.tw>
Subject 106年4月份環境監測放流水監測結果異常通知

History: This message has been forwarded.

陳先生您好

106年4月份監測結果如下：放流口1之懸浮固體超過放流水標準，請知悉，謝謝！
放流口1：

監測項目	pH值	水溫	懸浮固體	生化需氧量	化學需氧量	油脂	真色色度
監測時間	—	(℃)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)	(mg/L)
106.4.5(施工期間)	8.0	22.4	72.3	<2.0	12.6	0.8	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9月) 35℃(10~4月)	30	30	100	10	550

曾靖晨 Yui Tseng
專案經理
柏新科技股份有限公司
HAC Global Co., Ltd.
新北市235中和區中山路二段530-1號10F(Off) 9F/8F(Lab)
10F., No. 530-1,Sec. 2, Zhongshan Rd., Zhonghe Dist.,
New Taipei City 235, Taiwan (R.O.C.)
電話：+886 2 82281355 EXT 260
傳真：+886 2 82281358
手機：+886 0987731716
E-mail：Yui.Tseng@hacglobal.com.tw

www.hacglobal.com.tw

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

會議紀錄

壹、會議名稱：中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」
—因應排放水超標緊急會議
貳、會議時間：106 年 04 月 25 日上午 10：00 時
叁、會議地點： 國家生技研究園區興建工程(統包)專管一樓會議室
肆、主 持 人： 陳玠穎
伍、出列席人員：

亞新工程顧問股份有限公司
陳玠穎

林同棪工程顧問股份有限公司

榮工工程股份有限公司

陸、記 錄：廖俊隆
柒、會議結論：

1. 本會議經柏新科技股份有限公司(後稱監測單位)通報，106 年 4 月 5 日放流口 1 之放流水監測數值超標(其懸浮固體數值為 72.3mg/L)(詳附件一)，當日放流水取樣由監造單位承辦人與統包商承辦人會同採樣。

2. 統包商反映本次檢測超標，推測係因滯洪池水位調節孔，未確實塞滿造成些許放流水滲漏溢出導致超標。

3. 取樣時，監造單位現場目視取樣水質略有混濁，指示統包商仍須按程序進行清淤改善，統包商於當日(4 月 5 日)進行清淤改善作業並於次日完成改善工作，其改善成果(詳附件二)。

4. 專管單位表示統包商雖於期限內改善完成，但因本次放流口 1 放流水超標數值比上月更高，另業主表示本工程開工至今因放流水污染問題，已多次遭環保局裁罰，且今年(106 年)3 月 20 日因放流水污染四分溪環保局發函通知限期改善完成之際，不出數日放流水又超標，故仍請監造單位依規定契約加重辦理裁罰，另請統包團隊加強清淤強度及維護相關設施。

散會(會議於下午 10：30 時結束)。

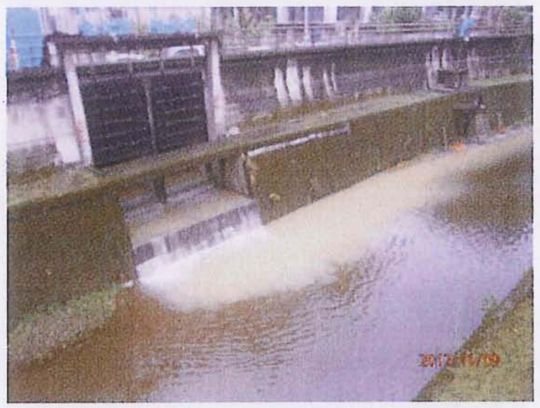
自106年4月25日起截至目前，並無監測到放流水懸浮固體超標情形

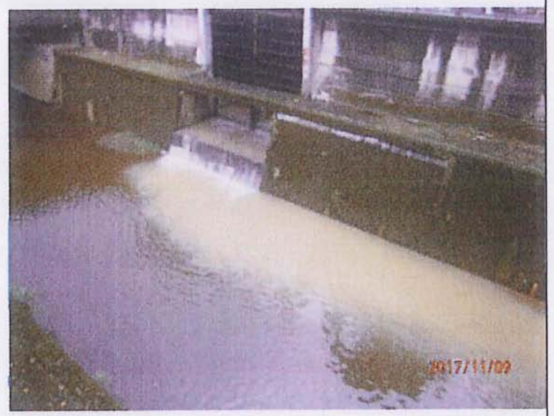
「國家生技研究園區」－環境異常處理情形—自主檢查發現水體混濁改善情形

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

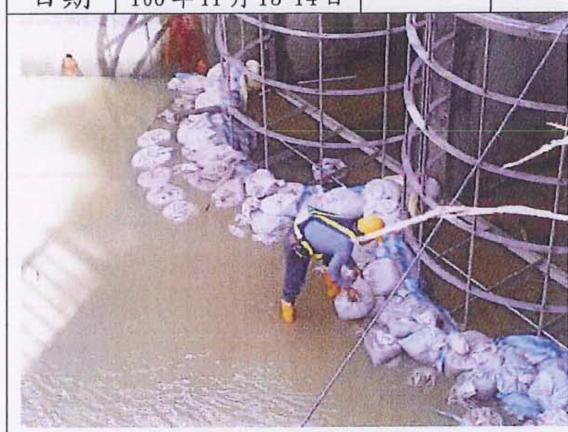
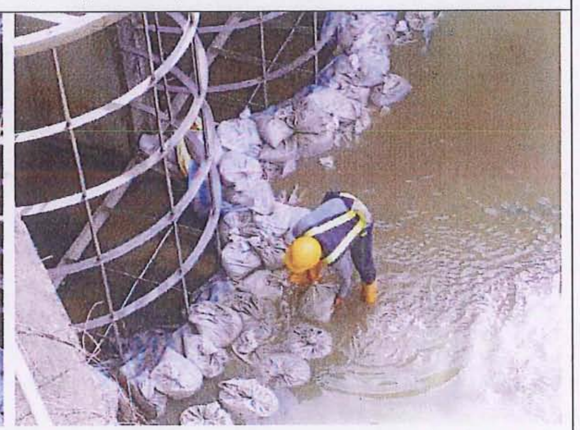
缺失改善照片-1

改善前		說明	106/11/09工區廢水未確實沉澱處理導致工區放流口 1水質有混濁情形。
日期	106 年 11 月 09 日		

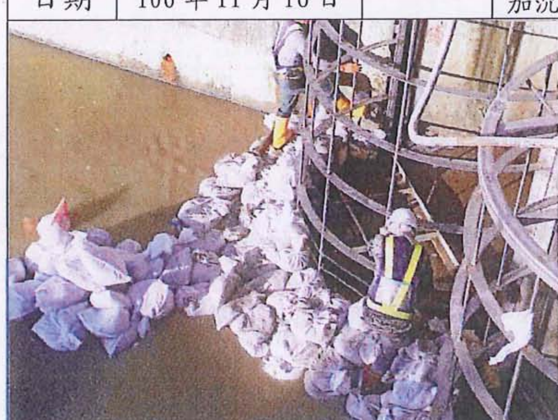




改善中		說明	正派員堆疊砂包加強改善溢流堰下方廢水沉澱時間，增加沉砂功能。
日期	106 年 11 月 13-14 日		

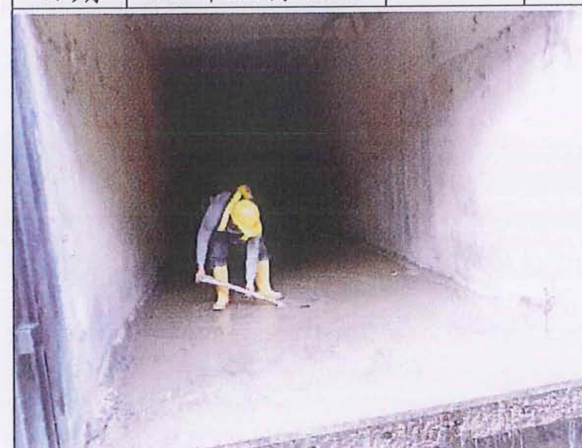
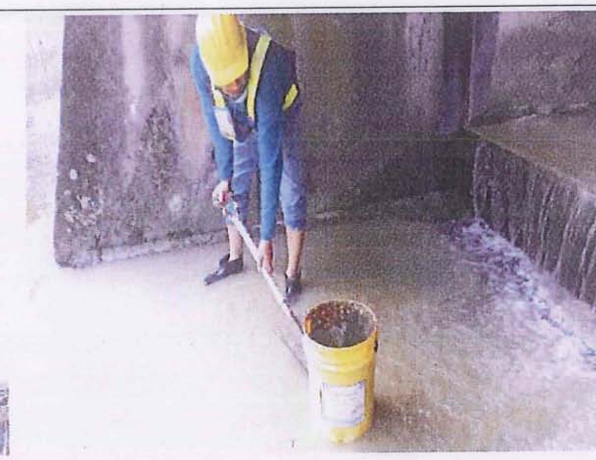
改善中		說明	經監造單位複查結果，原堆疊高度稍顯不足，已依監造單位指示增加砂包堆疊高度，使溢流堰下方廢水增加沉澱時間及空間，增強沉砂功能。
日期	106 年 11 月 16 日		



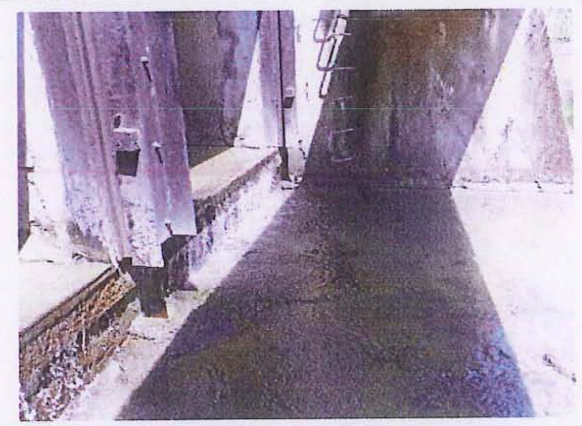

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

缺失改善照片-2

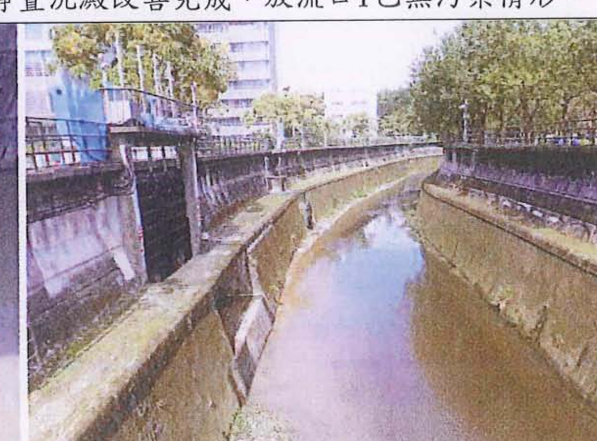
改善中		說明	另箱涵內亦派員進行清理改善作業
日期	106 年 11 月 14 日		

改善後		說明	箱涵內已派員清理改善作業已無污染
日期	106 年 11 月 15 日		



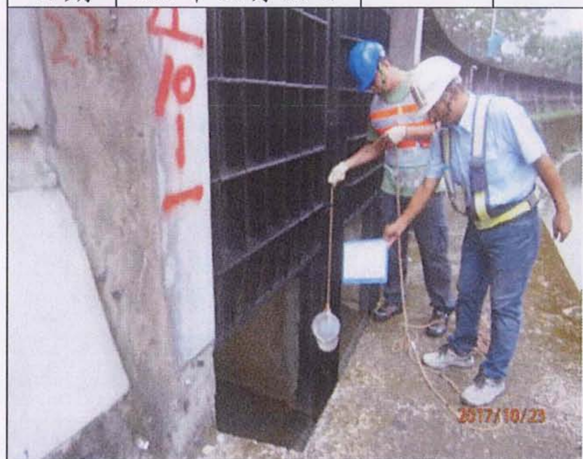
改善後		說明	滯洪池溢流堰已加強沉砂功能及箱涵內清理已有效靜置沉澱改善完成，放流口1已無污染情形。
日期	106 年 11 月 16 日		

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

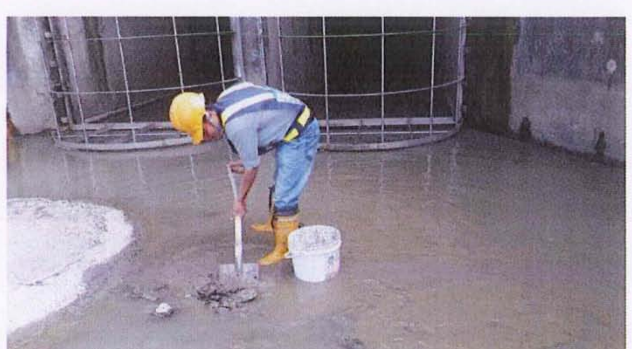
缺失改善照片-1

改善前		說明	106/10/23佳美工區放流口取樣發現工區放流口1水質有混濁情形。
日期	106年10月23日		



改善中		說明	滯洪池溢流堰正派員清淤作業。
日期	106年10月25日		

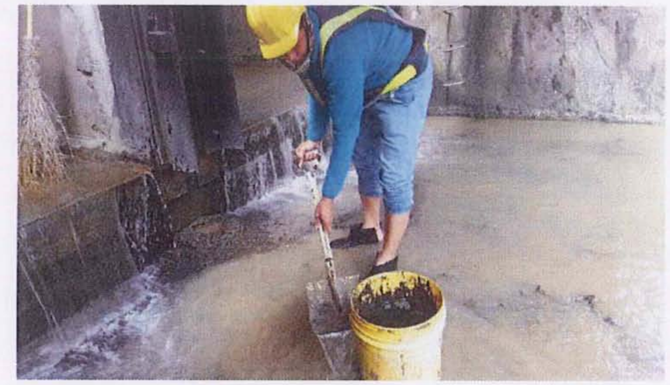
改善中		說明	滯洪池溢流堰正派員清淤作業。
日期	106年10月25日		



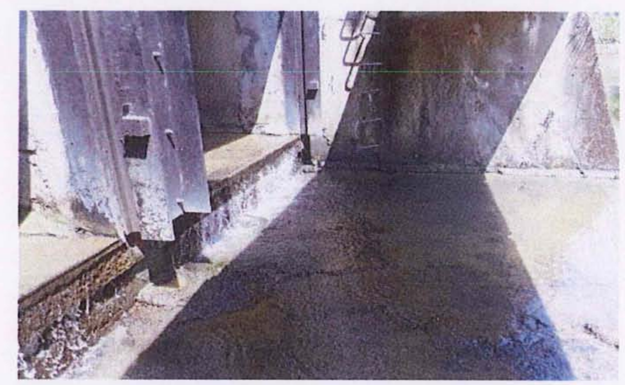
中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

缺失改善照片-2

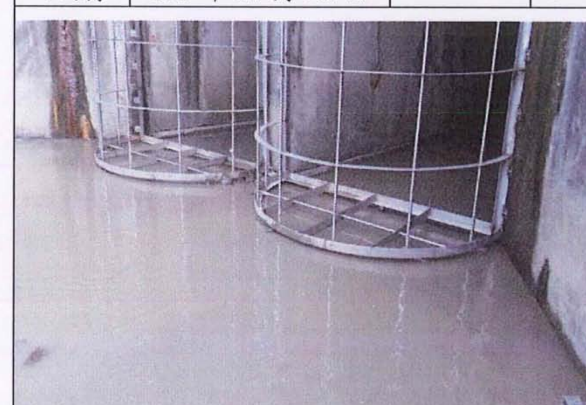
改善中		說明	箱涵內正派員清洗改善作業
日期	106年10月26日		



改善後		說明	箱涵內已派員清洗改善作業已無污染
日期	106年10月26日		



改善後		說明	滯洪池溢流堰已加強清淤及箱涵內清洗已有效靜置沉澱改善完成，放流口1已無污染情形。
日期	106年10月26日		




逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 11 月 27-30 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			






逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 11 月 20-24 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			



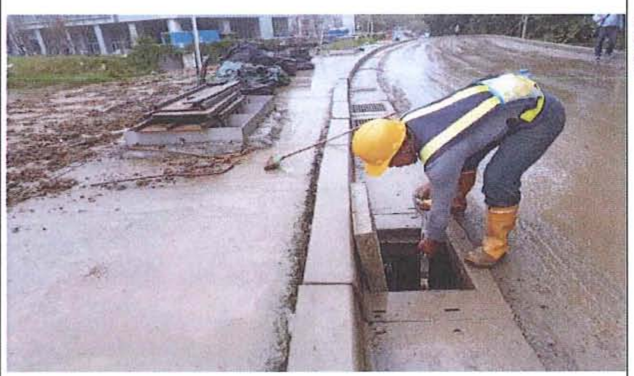



「國家生技研究園區」－環境整理—區內排水系統清淤情形

逕流廢水排水溝清淤記錄表

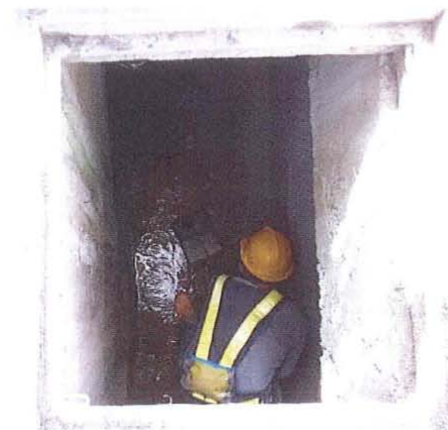
工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 11 月 13-18 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			






逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 11 月 05-10 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			






逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 10 月 24-27 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			






逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 11 月 01-04 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			






逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 10 月 09-13 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			



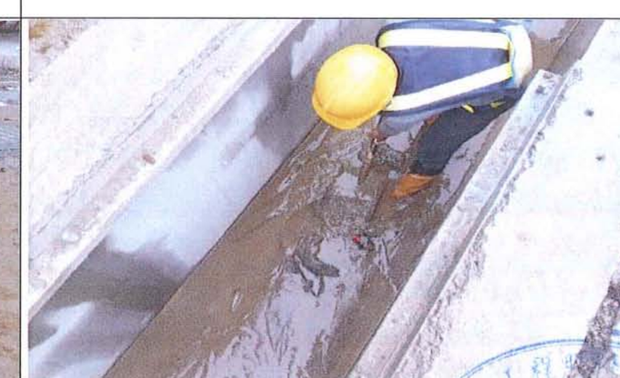



逕流廢水排水溝清淤記錄表

工程名稱	「國家生技研究園區興建工程(統包)」	日期	106 年 10 月 17-20 日
內容簡述：逕流廢水排水溝定期清淤清理維護作業。			





簡報完畢

備片

交通管制要點

1. 加強廠商交通動線宣導－

(1) 工地應加強各廠商及所屬人員教育訓練與宣導，要求契約廠商施工大小型車輛，均不得行駛研究院路二段12巷，並於工地警衛哨發放傳單加強宣導。

(2) 發文協力廠商配合道路動線改道－發文各簽約協力廠商，要求進入施工車輛不得由研究院路二段12巷進出工地，並於周一至周六上午08:00至下午17:30間派駐指揮哨，管制工地車輛進出。

(3) LINE 群組公告－群組上張貼指定路線說明，請各廠商通知所屬工班及司機配合。

(4) 路口減速－車輛進出道路路口、工地出入口、防汛道路口處，均請確實減速。

2. 工區交通動線之規定

(1) 大型車－應行駛院區指定道路並減速25KM/小時以下，遇人員及路口應停等再開。

(2) 小汽車及機車－進入工地時，應行駛研究院路一段130巷釣蝦場防汛道路，離開工地時應走工區南大門勤力橋對側防汛道路，包括南北大門出口與防汛道路口、行經防汛道路，路寬較小，駕駛車輛均應減速慢行。

3.各交通管制哨重點:

(1) 管制時間:周一至周六上午08:00至下午17:30間應派駐指揮哨(註:中午時段除外)

(2) 12巷路口交通管制哨－禁止大型車輛進入研究院路二段12巷。

(3) 勤力橋頭管制哨－

- 往工區車輛－大小型車輛不得經12巷進入工地，並要求其行駛指定路線，違規車輛應登記裁罰(註:大車應由院區指定道路、小型車應行經防汛道路)。
- 離開工地車輛－應指揮離開工地車輛，經由釣蝦場對側防汛道路離開工地。

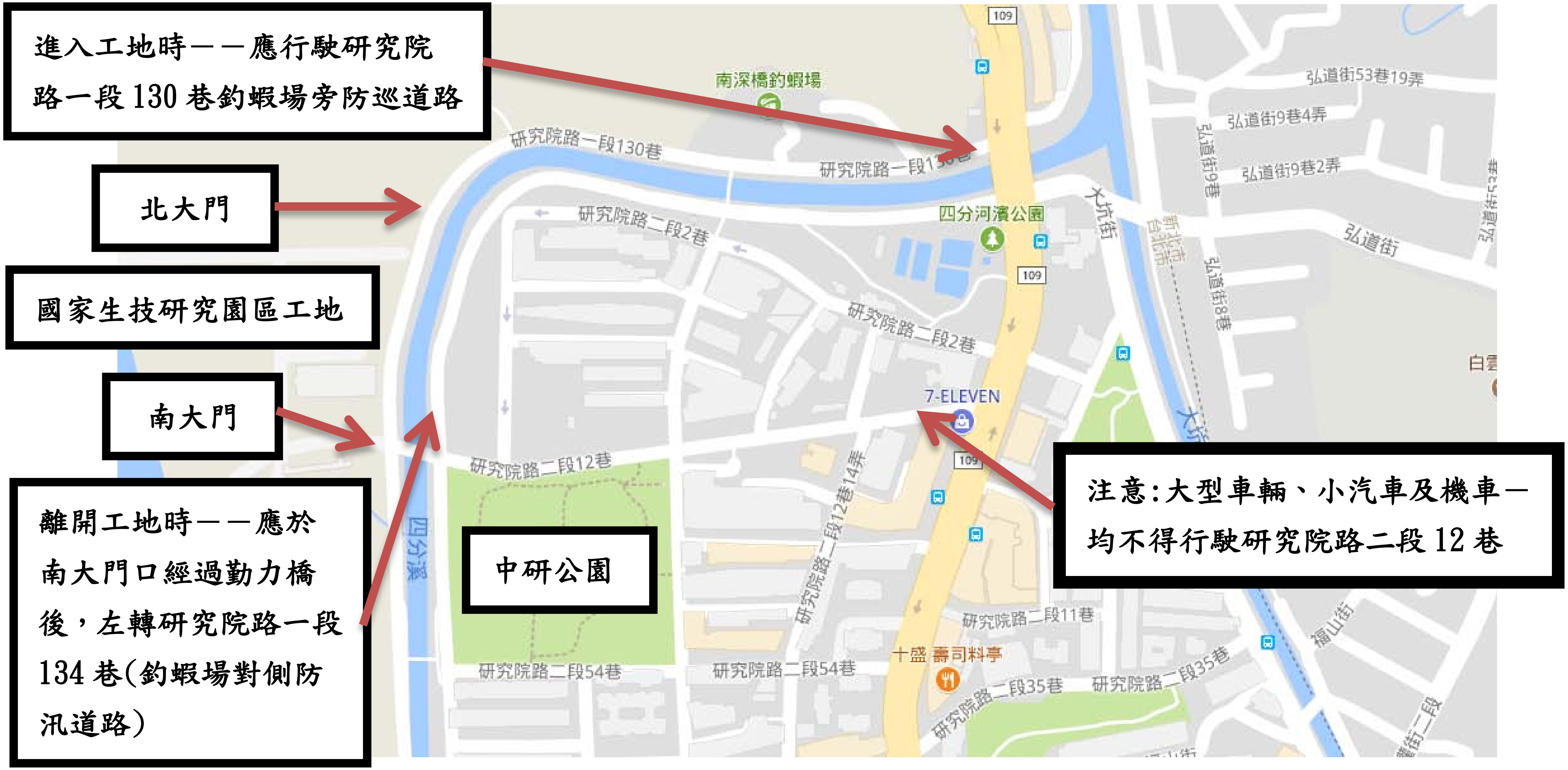
4.交通管制哨人員要求重點:

(1) 交通管制哨值勤人員及外勞，不得滑手機、聽音樂、違規者手機沒收，且違規外勞應記重大違規點數，違規點數超過三點依據規定遣返。

(2) 工安站應每天不定時加強交通管制哨人員巡檢查核，若有違規事項應開列警告單。

大型車行走中研院院區動線

利用中研院院內指定道路，並減速慢行25公里/小時以下，遇人員及路口請注意應減速停等再開。
由中研院胡適公園側門，進入中研院行駛指定路線如上圖，經家驊橋及研究院路一段130巷防汛道路，至工南側及北側大門。



生技工地—小汽車及機車—進出工地行駛防汛道路動線

進入工區—應走研究院路一段130巷釣蝦場防巡道路
離開工區—應於南大門口經過勤力橋後，左轉研究院路一段134巷(釣蝦場對側防汛道路)。
車輛經過南北大門出口與防汛道交叉路口，已發生多次車禍、且防汛道路路寬較小，車輛行駛應減速慢行。

研究院路二段12巷口

研究院路一段134巷

4-1施工中生態監測 106年6-8月夏季 成果報告

主　持　人: 姜博仁 博士
共同主持人: 林宗以 碩士
協同主持人:徐歷鵬 助理教授
吳聖傑 碩士

野聲環境生態顧問有限公司

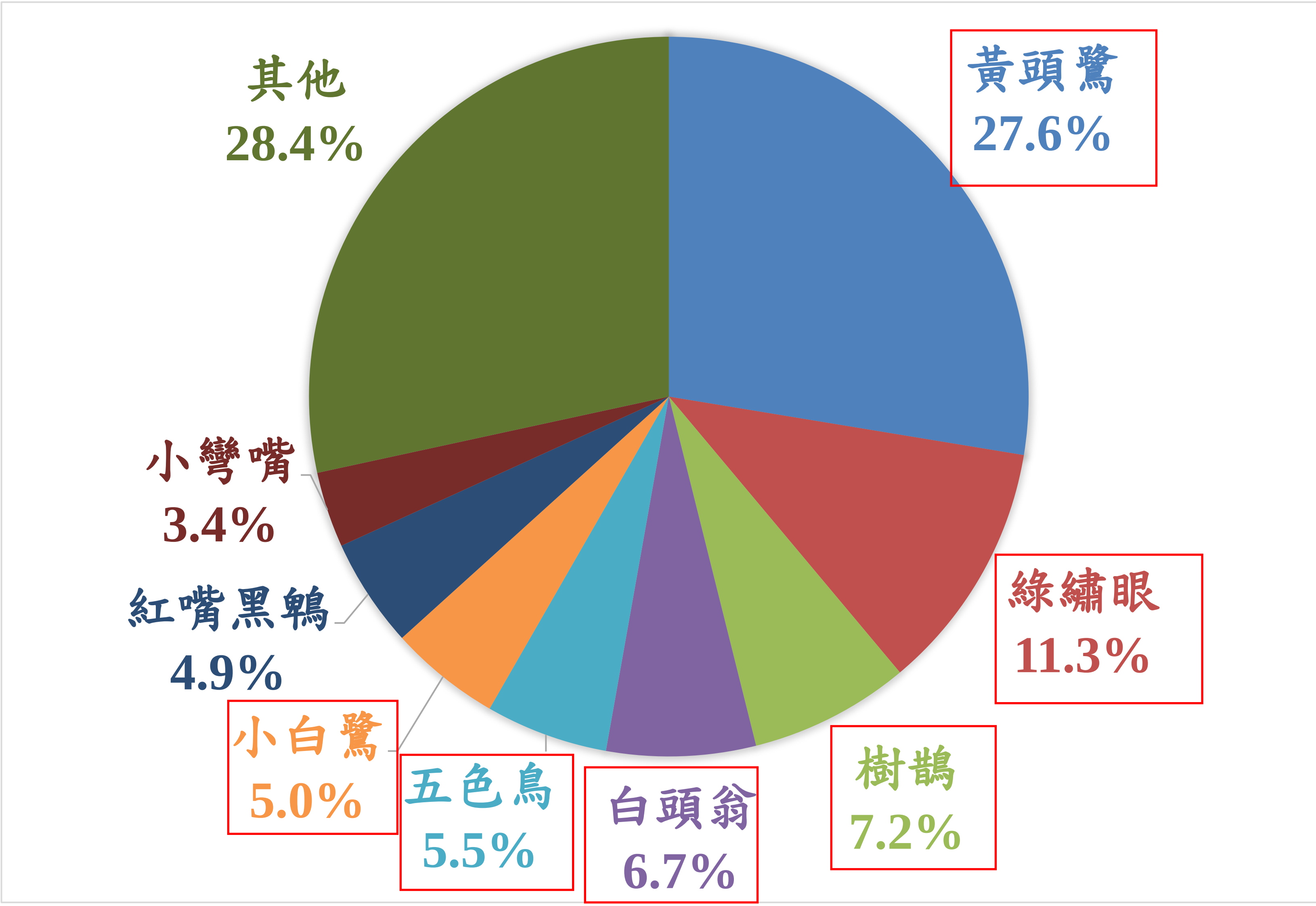
第15季（夏季）工作時間表

項目		頻率	日期	工作內容與方法
陸域動物調查分析	鳥類	每月1次	2017/6/20-22、26-27 2017/7/17-20、25-26 2017/8/4、7-10、27	沿線調查、相機陷阱
	其他類群	每季1次，繁殖季(3~8月)每季增做1次調查	2017/6/12、20-22、26-27；7/17-20、25-26；8/4、7-10、27(哺乳類、兩棲爬蟲類) 2017/7/10~13、8/7~10(蝶、蜻蛉、螢火蟲)	哺乳類：沿線調查、相機陷阱、鼠籠誘捕、超音波偵測器 兩棲類：沿線調查、導板集井式陷阱 爬蟲類：沿線調查、導板集井式陷阱 蝶類：沿線調查、網捕、吊網陷阱 蜻蛉類、螢火蟲：沿線調查、網捕
	原生種陸龜調查	每季1次	2017/8/7-10	松鼠籠捕捉法
陸域植物	移植樹木物及原生樹苗物候調查	每月1次	2017/6/29、7/27、8/25	移植樹木及新植樹苗物候調查
	植物永久樣區複查	每年1次	2017/8/16、25-26、28-29	永久樣區複查與形質量測
水域調查分析		動物每季1次；植物每年1次	2017/8/7-10	水域動物:蝦籠誘捕、電魚、手拋網、蘇柏氏網、手抄網、浮游生物網 浮游及附著藻類:取樣調查
紅外線自動相機監測及分析		每季1次	2017/6/1~8/31	相機陷阱
指標物種族群分佈監測及分析		每季1次	2017/6/12、20-22、26-27、7/17-20、25、8/4、7-10、27-28	大赤鼯鼠：沿線調查法 領角鴞：回播法 穿山甲、白鼻心：相機陷阱法
施工中目標物種生存狀況評估及水體評估監測		每季1次	2017/8/7-10、23	水質取樣調查、蝦籠誘捕法

第15季（夏季）鳥類調查結果

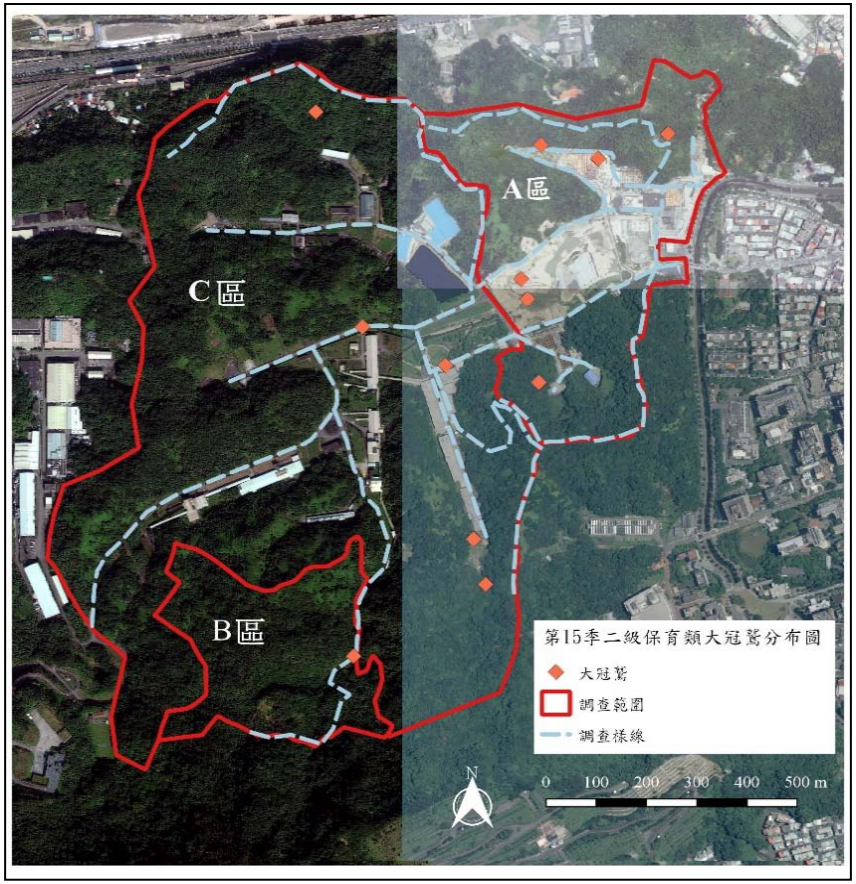
- 共計28科50種1,066隻次(2017年6-8月)
  - 6月記錄26科47種726隻次
  - 7月記錄23科35種687隻次
  - 8月記錄23科38種850隻次
  - 自動相機記錄9科11種77隻次
- 保育類、特有種及稀有種
  - 珍貴稀有之第二級保育類3種37隻次(大冠鷲、黃嘴角鴞、領角鴞)
  - 其他應予保育之第三級保育類1種28隻次(台灣藍鵲)
  - 特有種7種153隻次(台灣竹雞、五色鳥、台灣藍鵲、小彎嘴、大彎嘴、繡眼畫眉、台灣紫嘯鶇)
  - 特有亞種14種288隻次(大冠鷲、灰腳秧雞、金背鳩、黃嘴角鴞、領角鴞、大卷尾、黑枕藍鶲、樹鵲、白頭翁、紅嘴黑鵯、褐頭鷦鶯、山紅頭、頭烏線、綠啄花)
  - 稀有冬候鳥或過境鳥2種(池鷺、普通夜鷹)、不普遍留鳥4種(灰腳秧雞、小環頸鴴、翠翼鳩、綠啄花)
- 遷移屬性
  - 冬候鳥或過境鳥6種(蒼鷺、大白鷺、中白鷺、池鷺、磯鷸、普通夜鷹及家燕)、留鳥或過境鳥1種(黃頭鷺）
  - 外來種4種(綠頭鴨、野鴿、白尾八哥、家八哥)
  - 留鳥41種

第15季（夏季）優勢鳥類

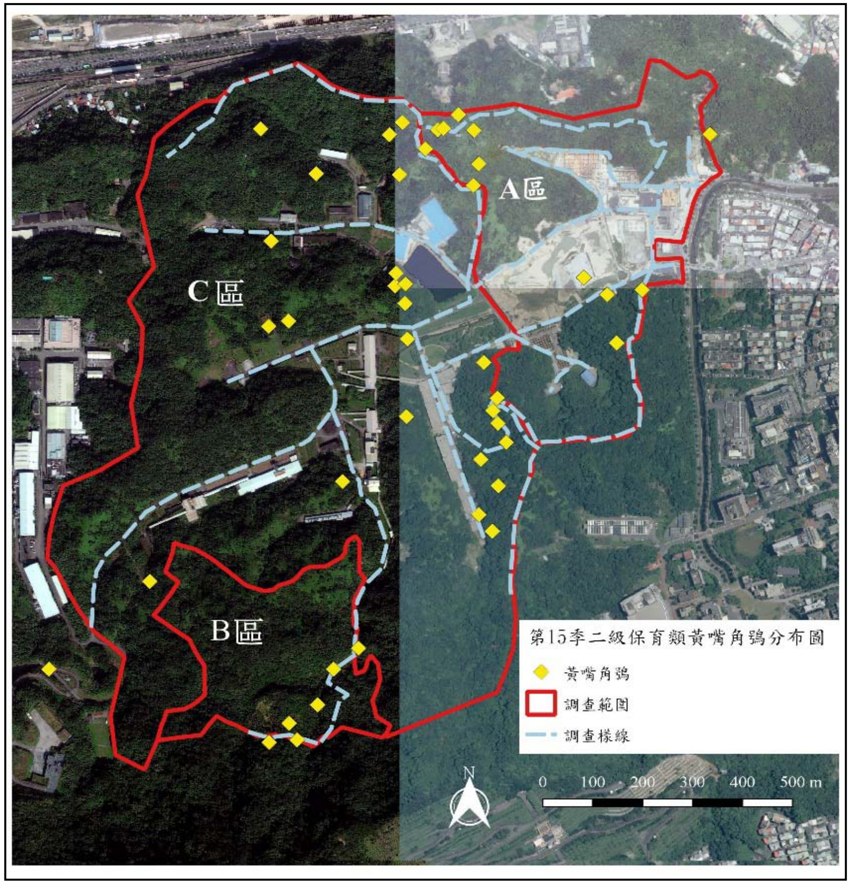


「其他」指調查數量比例低於3%的其他44種鳥類的數量比例總和

第15季二級保育鳥類分布圖

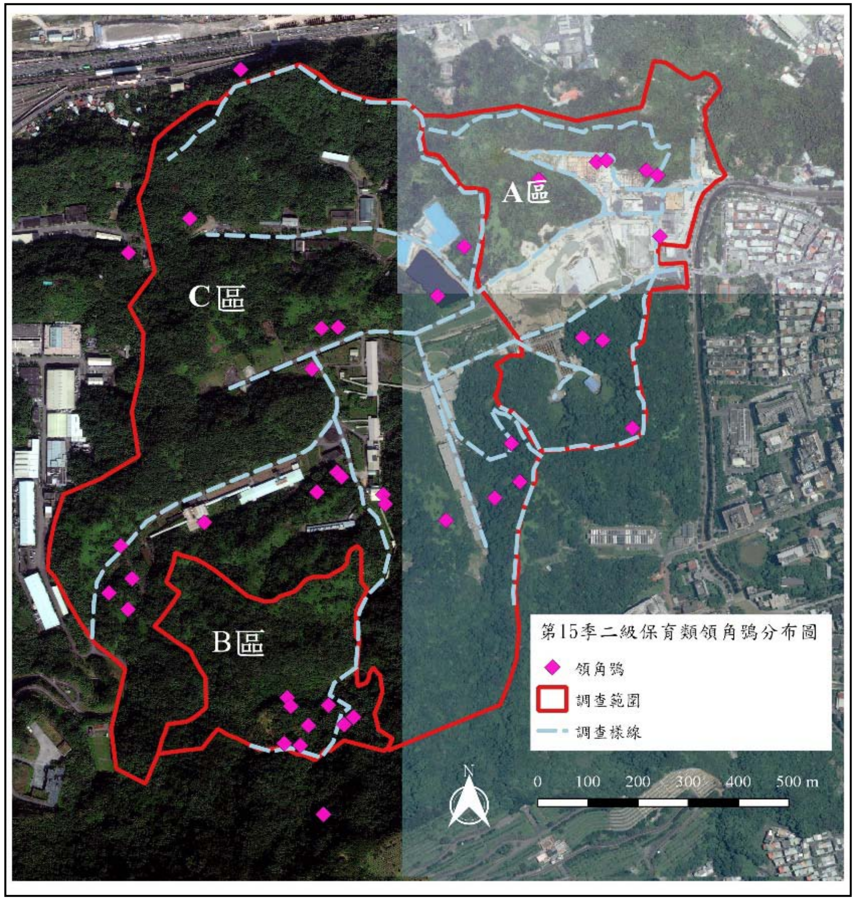


大冠鷲

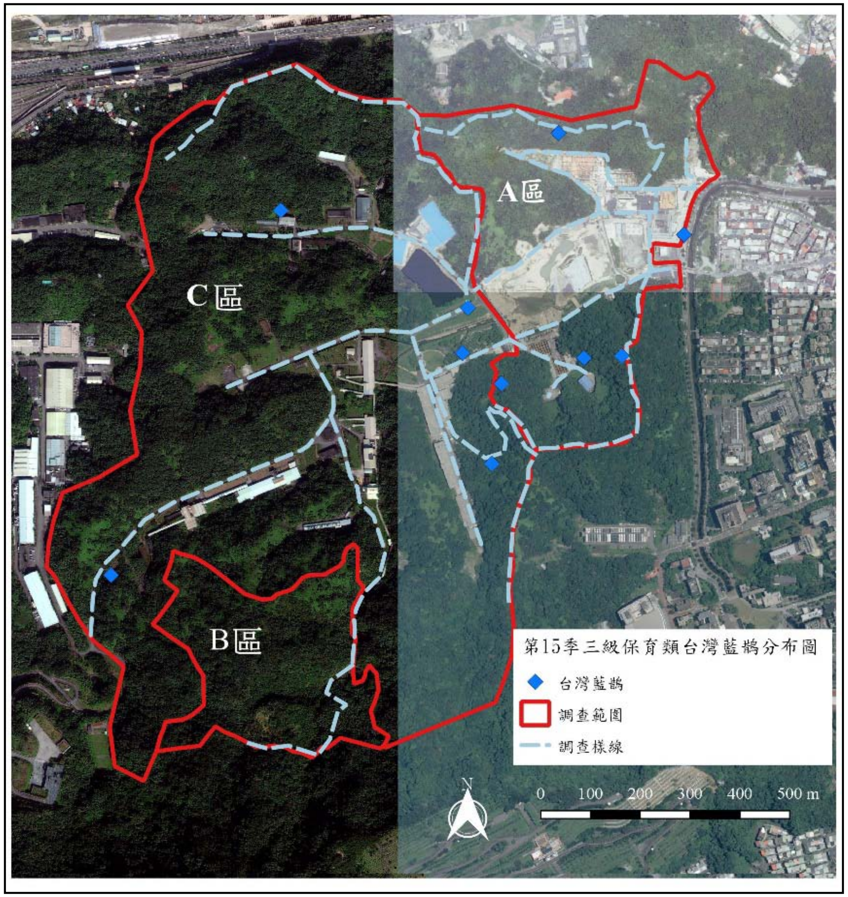


黃嘴角鴞

第15季二級及三級保育鳥類分布圖

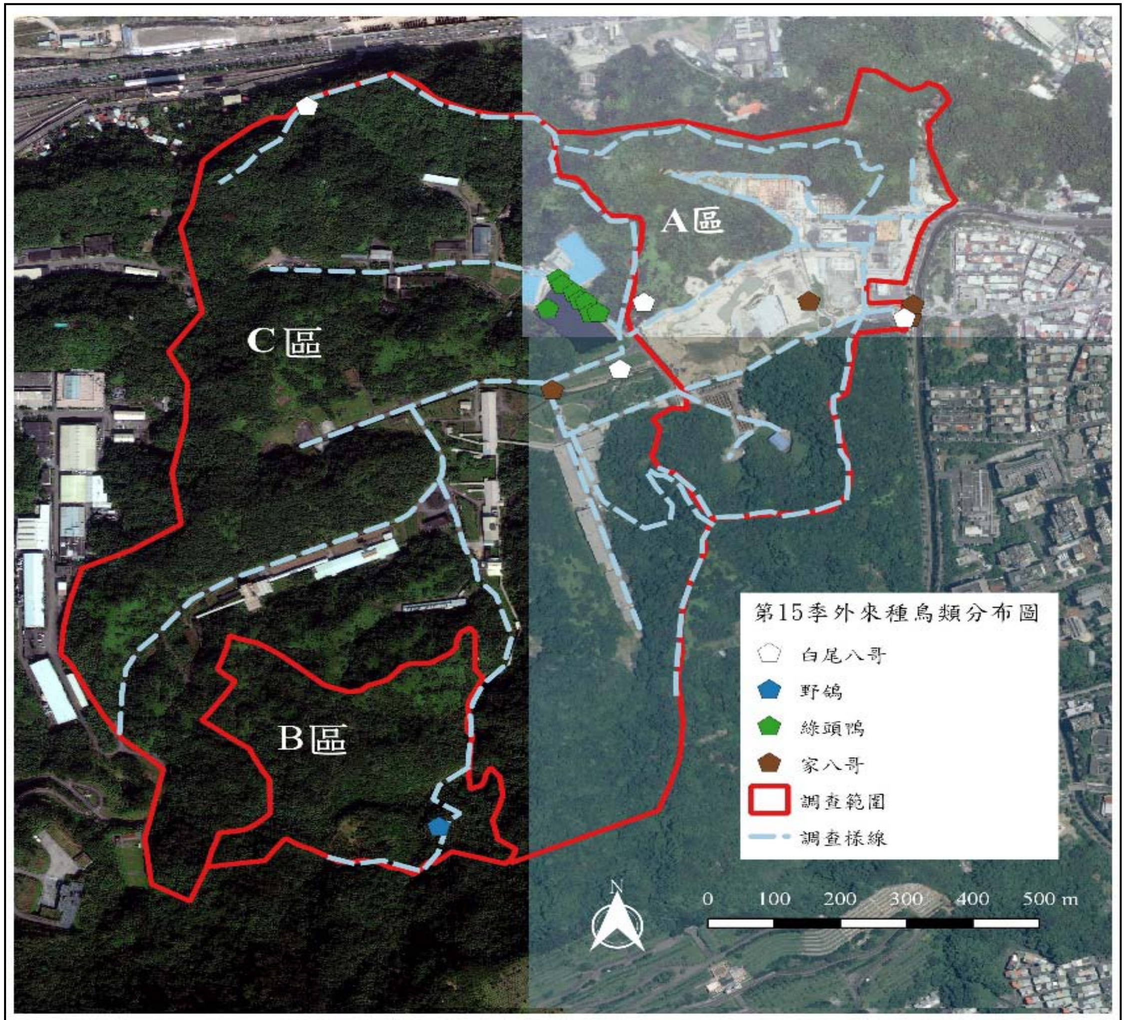


領角鴞



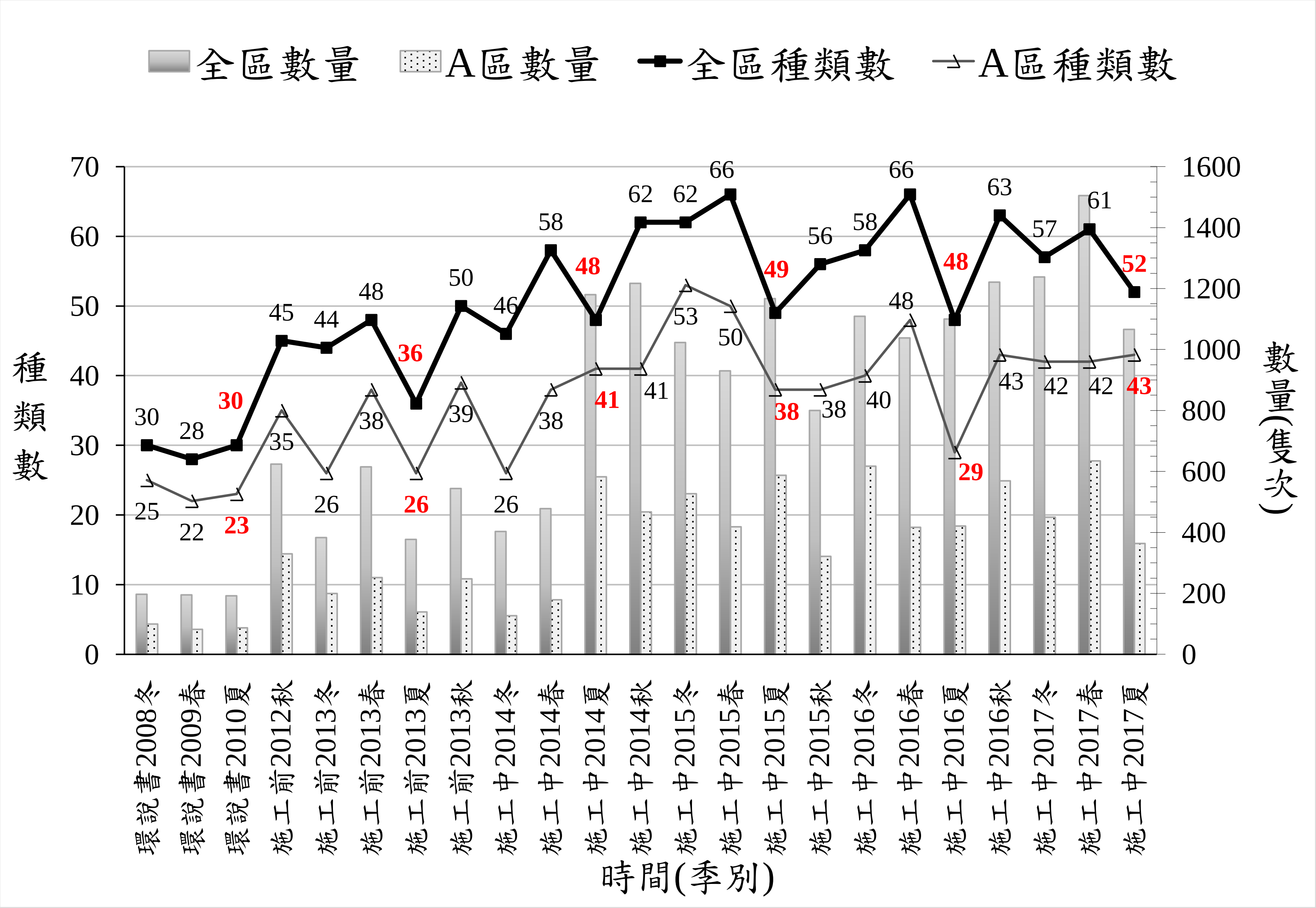
台灣藍鵲

第15季外來種鳥類分布圖

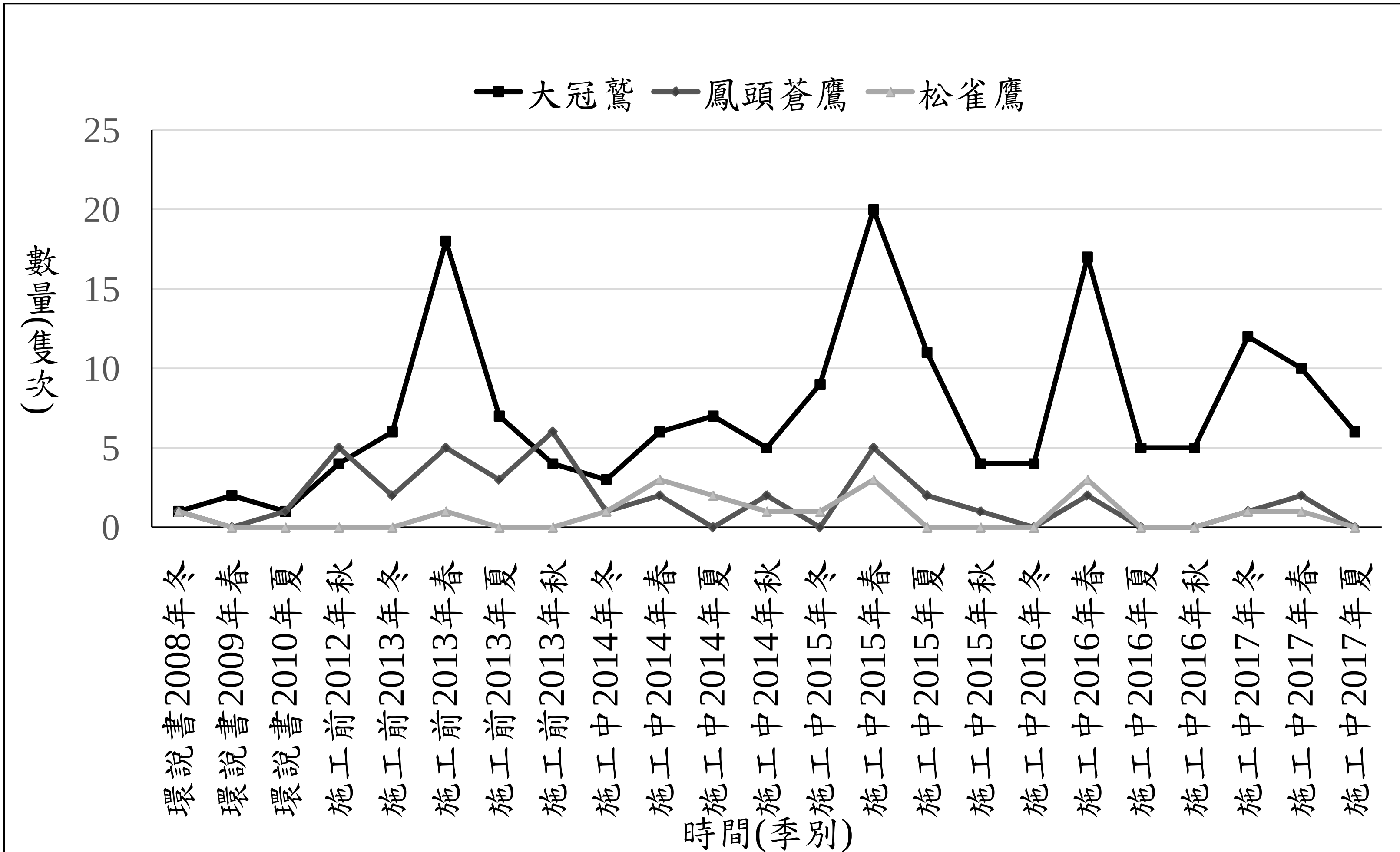


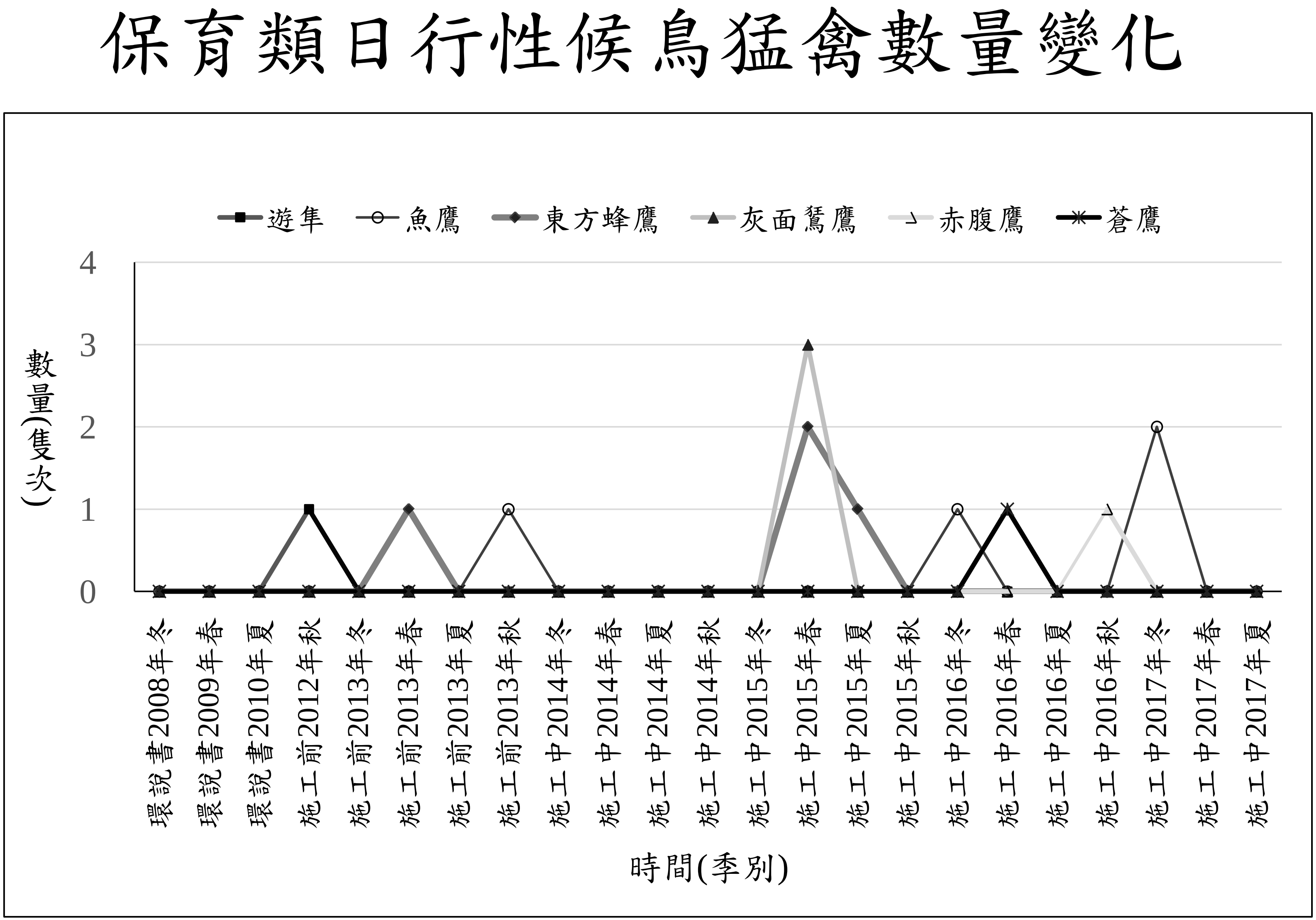
外來種-綠頭鴨、野鴿、白尾八哥、家八哥

歷年鳥種數及數量變化圖



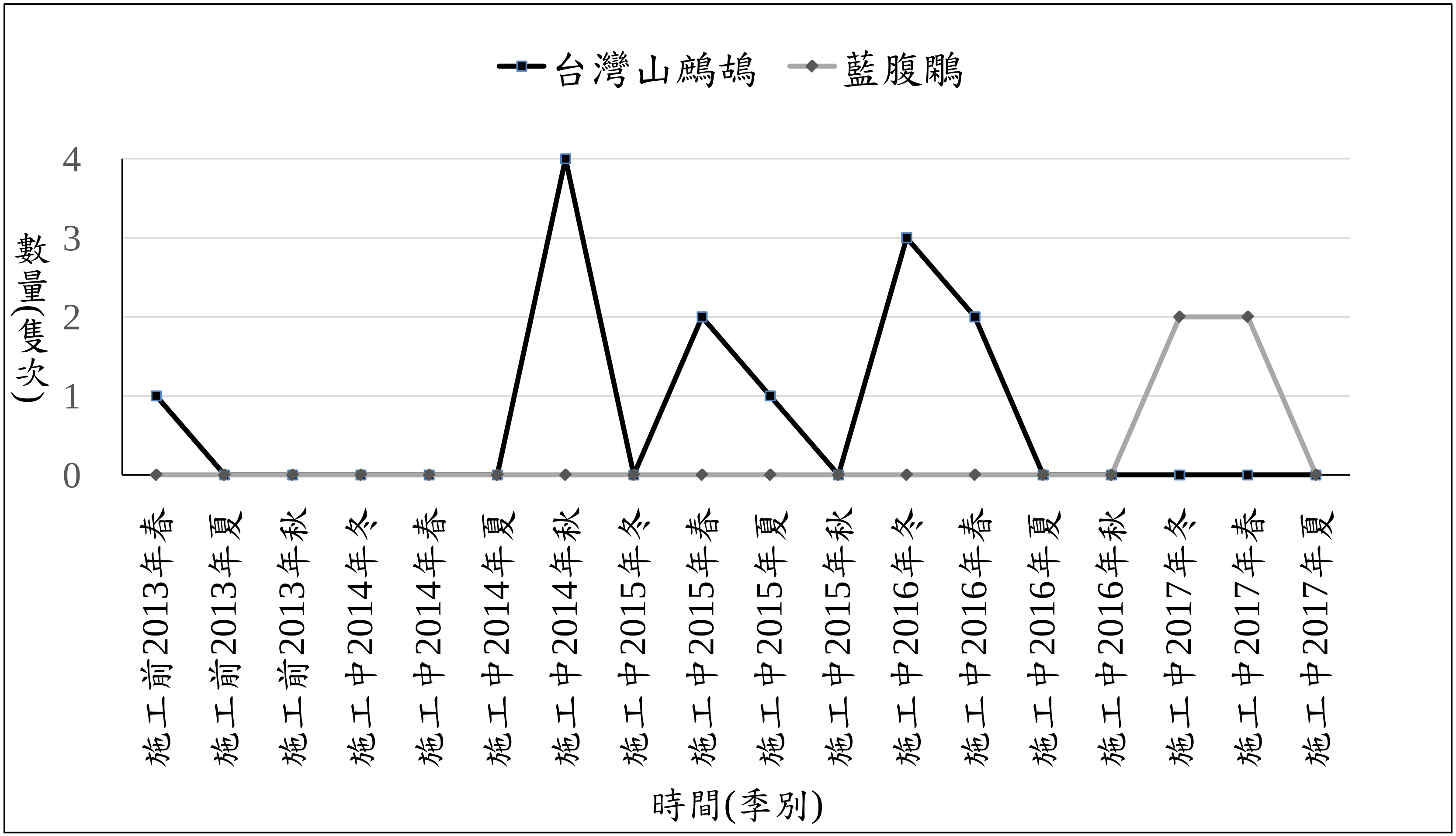
保育類日行性留鳥猛禽數量變化



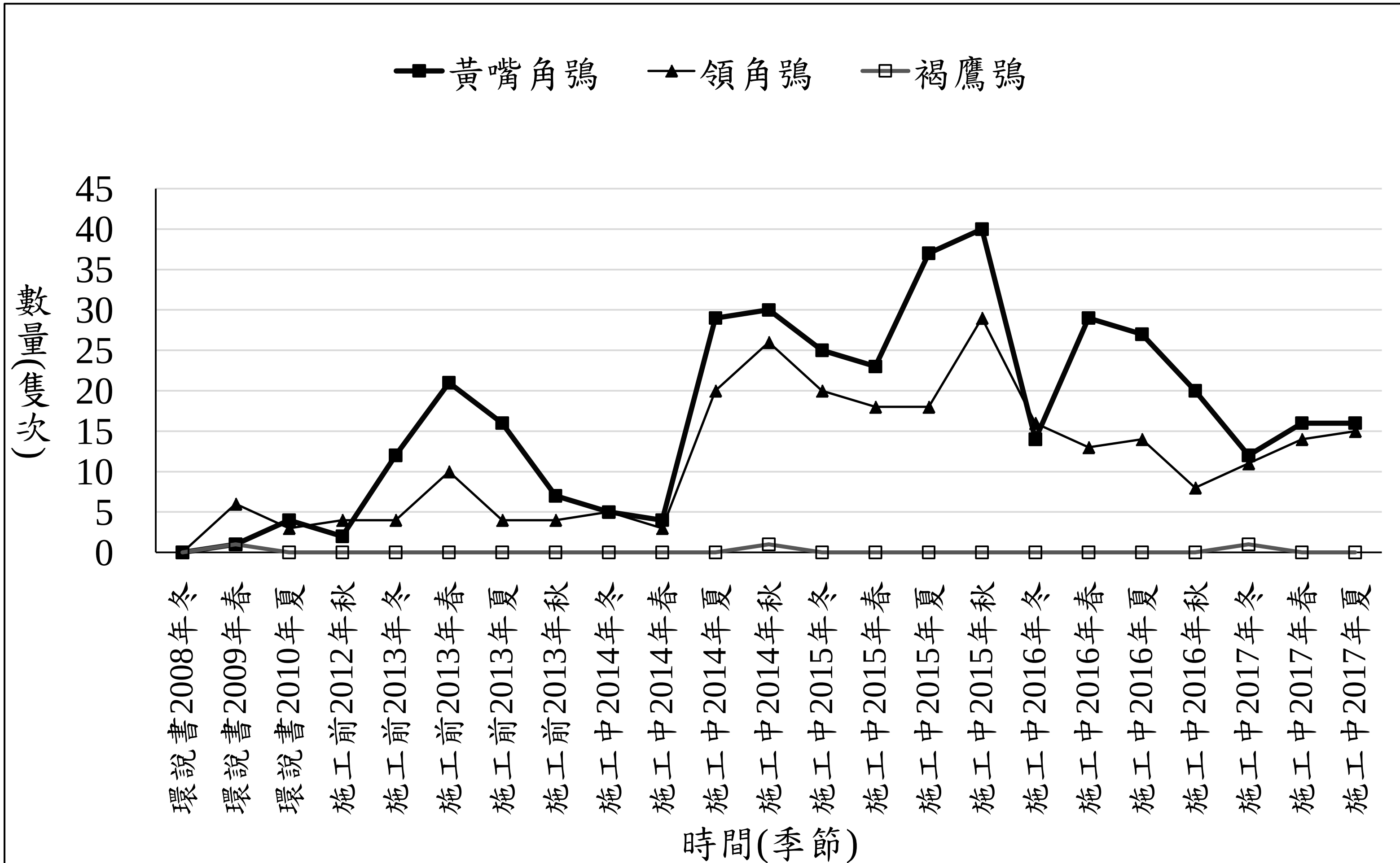


保育類日行性候鳥猛禽數量變化
遊隼
魚鷹
東方蜂鷹
灰面鵟鷹
赤腹鷹
蒼鷹
4
3
2
1
0
數量(隻次)
環說書2008年冬
環說書2009年春
環說書2010年夏
施工前2012年秋
施工前2013年冬
施工前2013年春
施工前2013年夏
施工前2013年秋
施工中2014年冬
施工中2014年春
施工中2014年夏
施工中2014年秋
施工中2015年冬
施工中2015年春
施工中2015年夏
施工中2015年秋
施工中2016年冬
施工中2016年春
施工中2016年夏
施工中2016年秋
施工中2017年冬
施工中2017年春
施工中2017年夏
時間(季別)

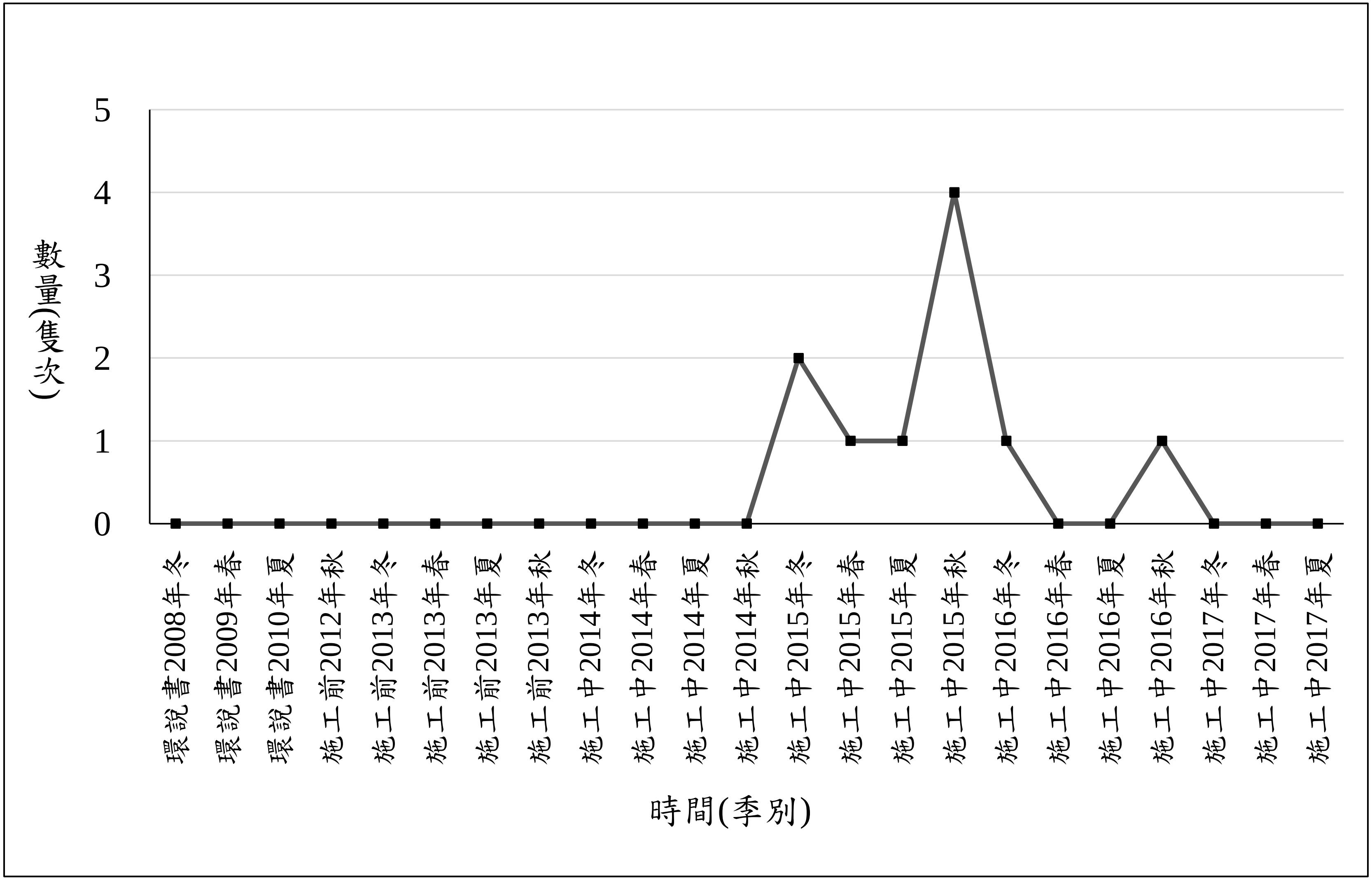
保育類雉科鳥類數量變化



保育類夜猛禽數量變化

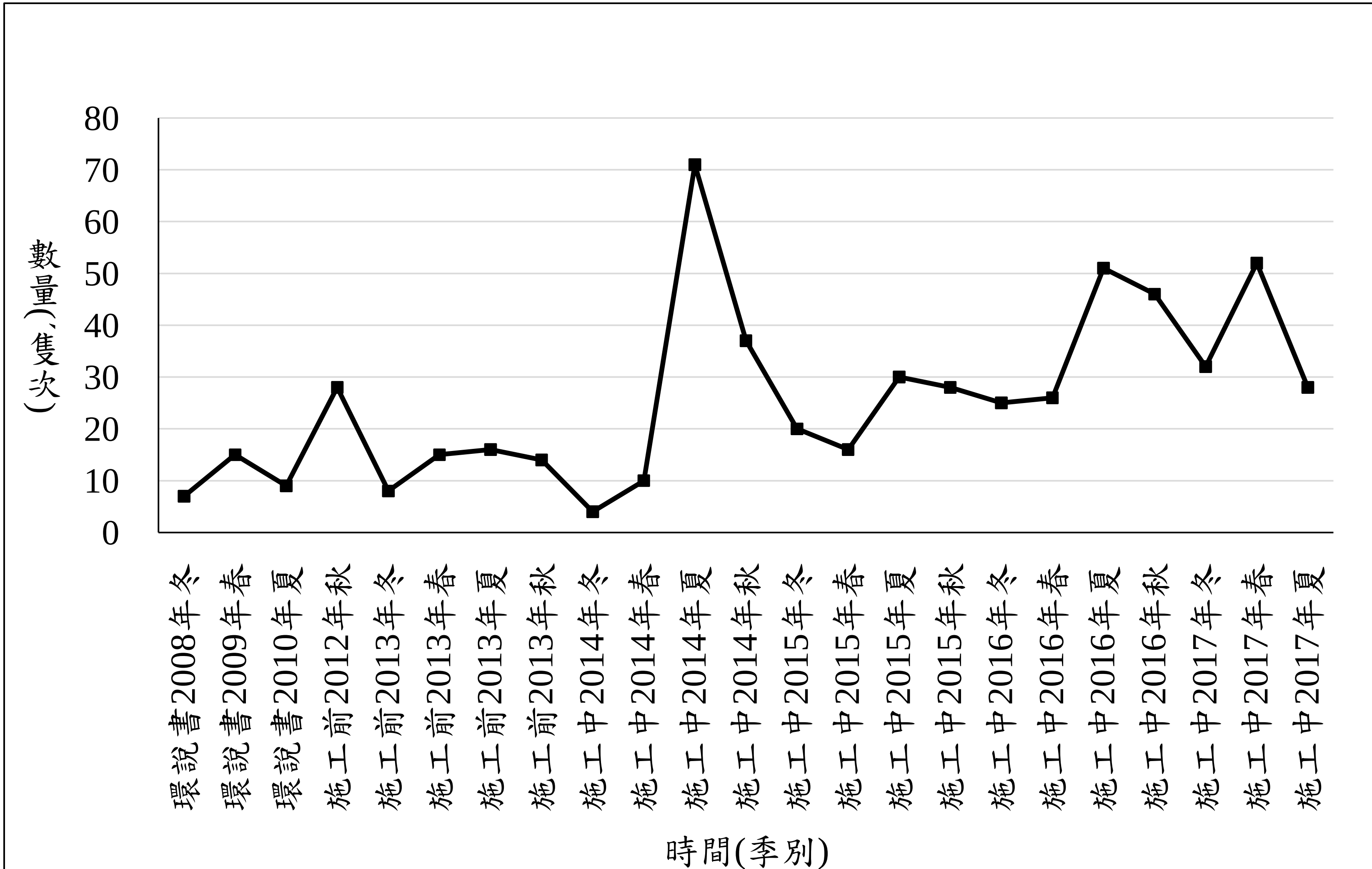

黃嘴角鴞
領角鴞
褐鷹鴞
數量(隻次)
45
40
35
30
25
20
15
10
5
0
環說書2008年冬
環說書2009年春
環說書2010年夏
施工前2012年秋
施工前2013年冬
施工前2013年春
施工前2013年夏
施工前2013年秋
施工中2014年冬
施工中2014年春
施工中2014年夏
施工中2014年秋
施工中2015年冬
施工中2015年春
施工中2015年夏
施工中2015年秋
施工中2016年冬
施工中2016年春
施工中2016年夏
施工中2016年秋
施工中2017年冬
施工中2017年春
施工中2017年夏
時間(季節)

保育類彩鷸數量變化

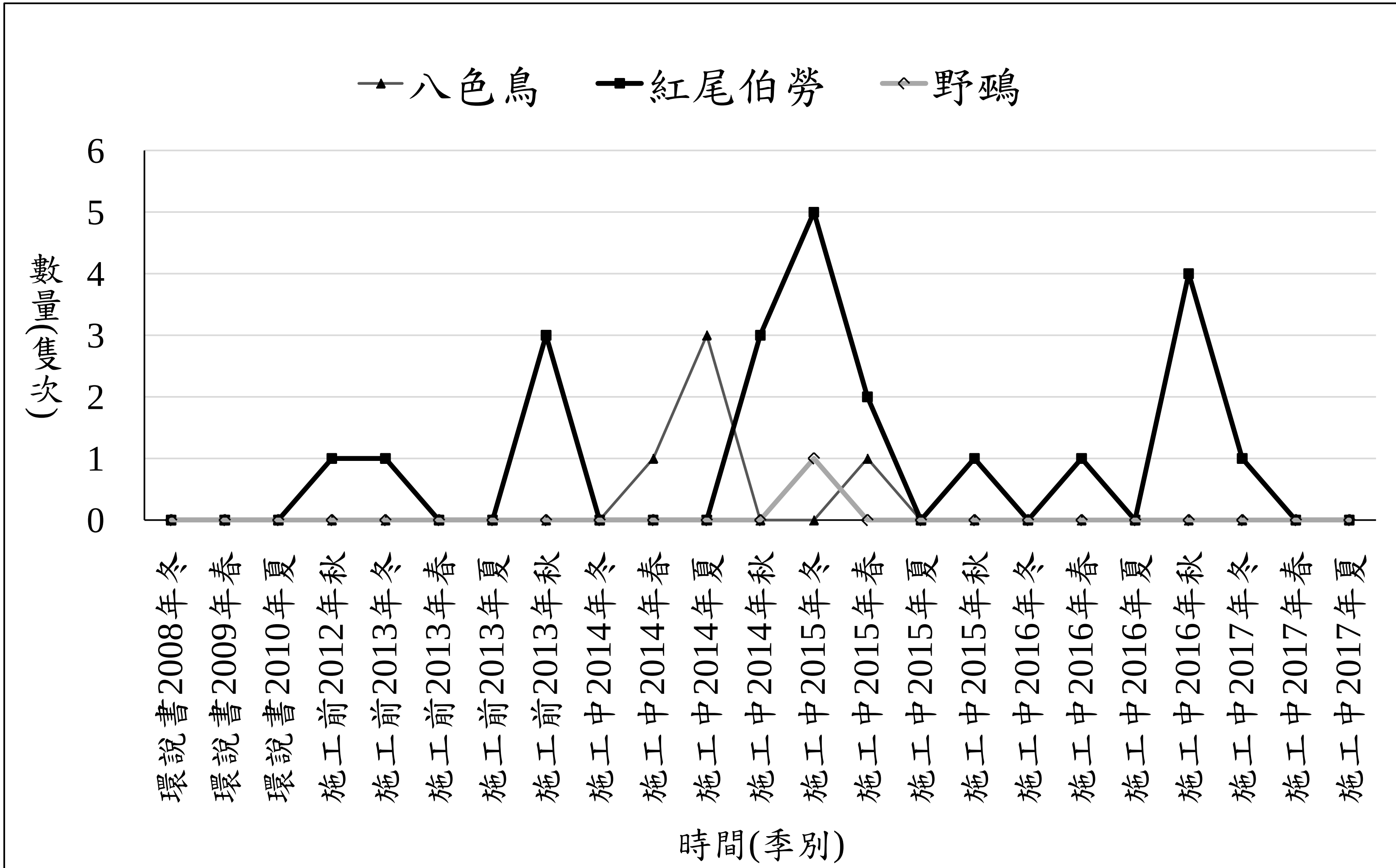


數量(隻次)
5
4
3
2
1
0
環說書2008年冬
環說書2009年春
環說書2010年夏
施工前2012年秋
施工前2013年冬
施工前2013年春
施工前2013年夏
施工前2013年秋
施工中2014年冬
施工中2014年春
施工中2014年夏
施工中2014年秋
施工中2015年冬
施工中2015年春
施工中2015年夏
施工中2015年秋
施工中2016年冬
施工中2016年春
施工中2016年夏
施工中2016年秋
施工中2017年冬
施工中2017年春
施工中2017年夏
時間(季別)

保育類台灣藍鵲數量變化



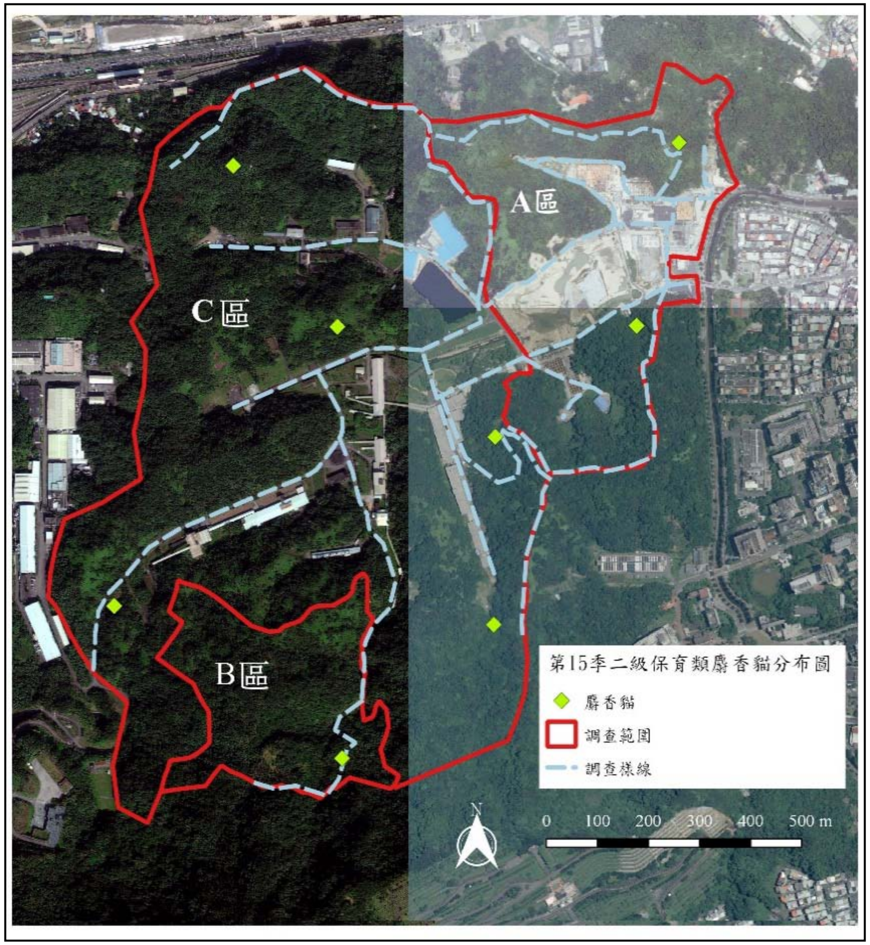
保育類燕雀目鳥類數量變化



第15季（夏季）哺乳類調查結果

- 共計6目12科20種 (2017年6-8月)
  - 相機陷阱法共記錄到10科11種487隻次，OI值以鼬獾11.23最高、山羌(新紀錄)0.05最低。
  - 沿線調查法共記錄到7科9種
  - 蝙蝠超音波錄音共記錄到3科9種
  - 小獸類捕捉未捕獲；陸龜調查時捕獲鼬獾1隻次、赤腹松鼠10隻次
- 保育類、特有種及稀有種
  - 珍貴稀有之第二級保育類3種(穿山甲、麝香貓與山羌)
  - 其他應予保育之第三級保育類1種(白鼻心)
  - 特有種4種(臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠、臺灣管鼻蝠與臺灣刺鼠)
  - 特有亞種7種(鼬獾、白鼻心、麝香貓、臺灣鼴鼠、穿山甲、山羌與大赤鼯鼠)
- 空間分布
  - A區13種、B區12種、C區17種
  - A區主要活動於生態保留區，施工範圍內僅發現有家犬、家貓、赤腹松鼠及鼬獾
  - A區流浪犬隻有增加的趨勢，對區內動物造成影響。
  - 臺灣管鼻蝠僅記錄於B區；東亞摺翅蝠、長尾鼠耳蝠、赤黑鼠耳蝠、高頭蝠、東亞游離尾蝠、山羌僅記錄於C區
  - 臺灣大蹄鼻蝠、臺灣小蹄鼻蝠紀錄於A區及B區；家貓、穿山甲紀錄於A區及C區

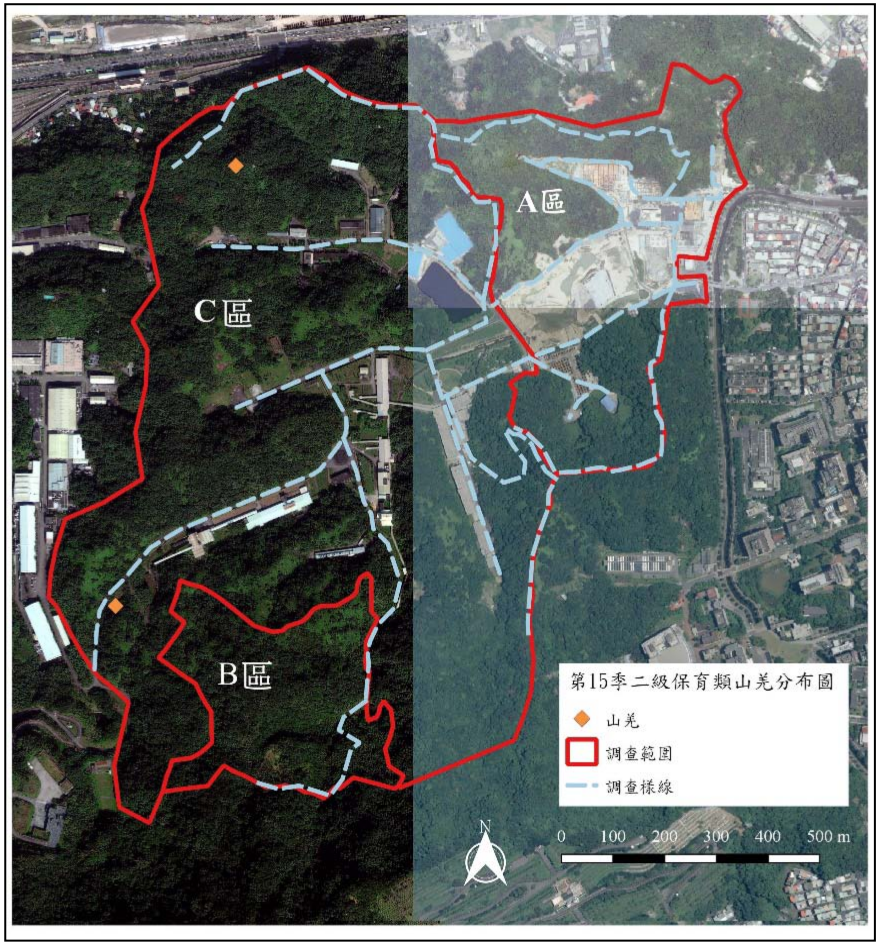
第15季保育哺乳類分布圖



麝香貓

穿山甲

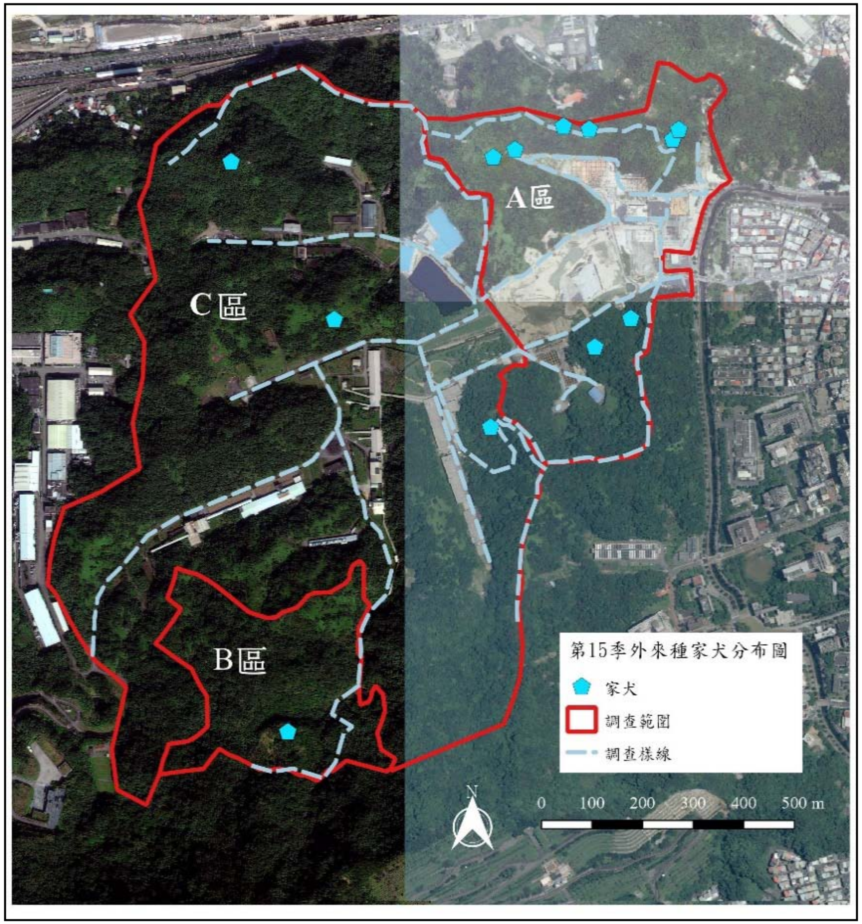
第15季保育哺乳類分布圖



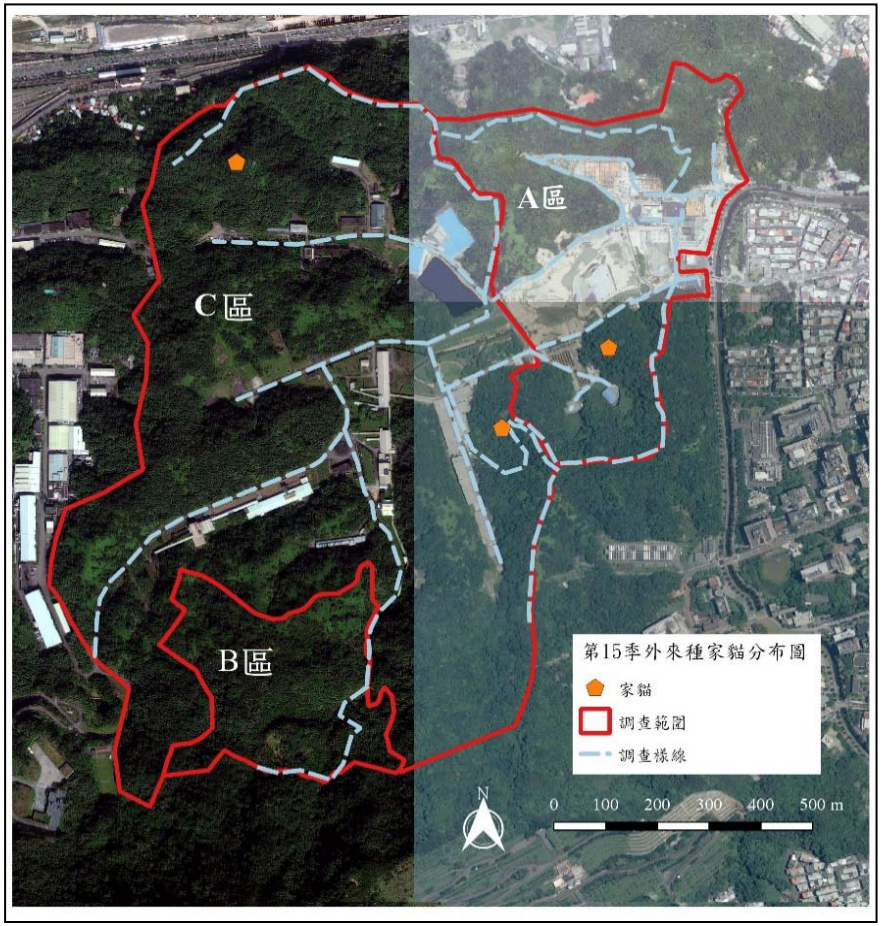
山羌

白鼻心

第15季犬、貓分布圖

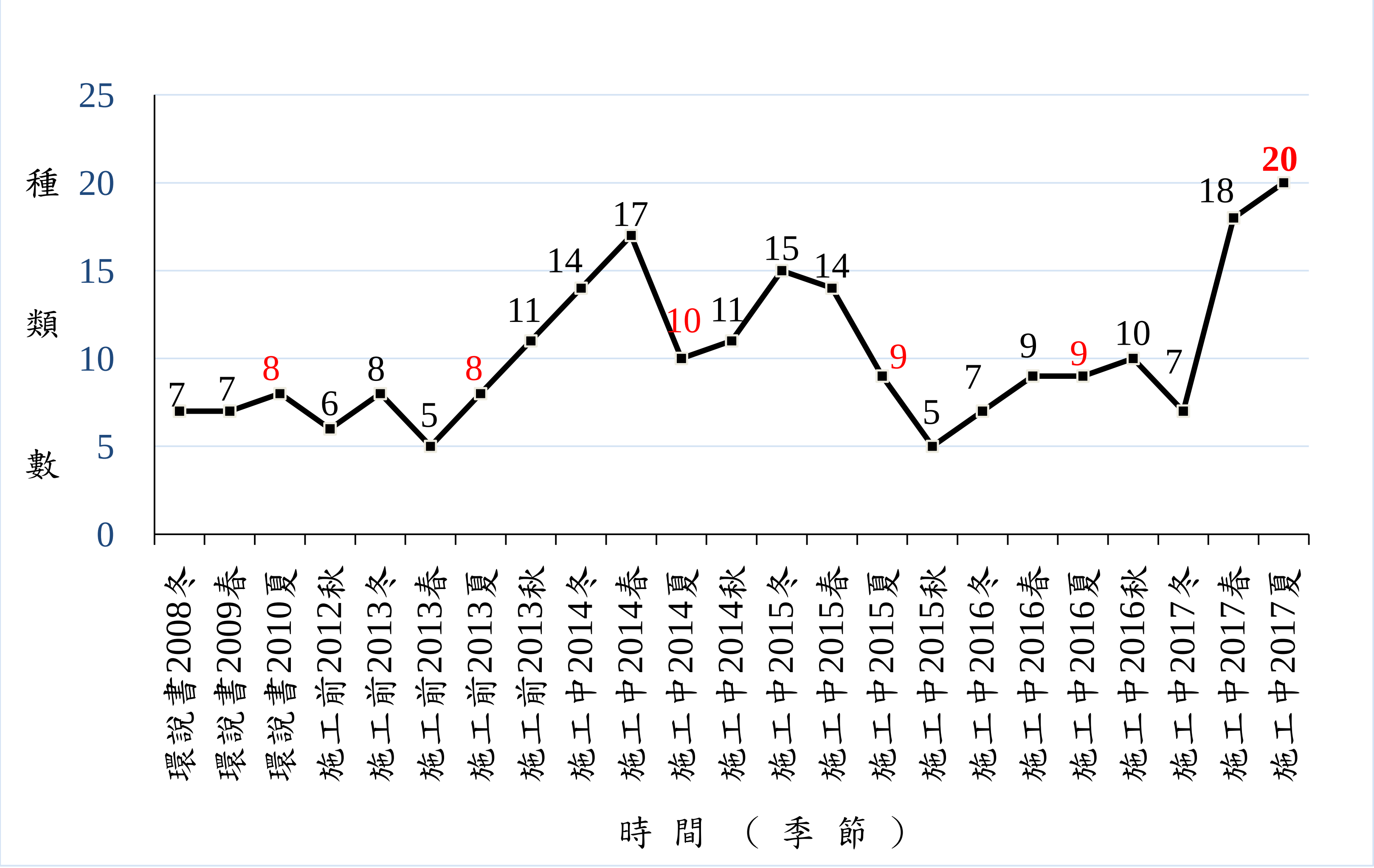


家犬



家貓

歷年哺乳類種數變化圖



種類數
25
20
15
10
5
0
7
7
8
6
8
5
8
11
14
17
10
11
15
14
9
5
7
9
9
10
7
18
20
環說書2008冬
環說書2009春
環說書2010夏
施工前2012秋
施工前2013冬
施工前2013春
施工前2013夏
施工前2013秋
施工中2014冬
施工中2014春
施工中2014夏
施工中2014秋
施工中2015冬
施工中2015春
施工中2015夏
施工中2015秋
施工中2016冬
施工中2016春
施工中2016夏
施工中2016秋
施工中2017冬
施工中2017春
施工中2017夏
時間（季節）

第15季（夏季）兩棲類調查結果

- 共計1目6科14種 (2017年6-8月)
  - 目視遇測法記錄5科12種93隻次，以澤蛙最多
  - 鳴叫個體等級法記錄6科13種，以小雨蛙、褐樹蛙鳴叫等級最高，澤蛙、面天樹蛙次之
  - 導板集井式陷阱及鼠籠陷阱共捕獲3科3種4隻次
- 保育類、特有種
  - 其他應予保育之第三級保育類1種(台北樹蛙)
  - 特有種3種(褐樹蛙、面天樹蛙、台北樹蛙)
- 外來種
  - 外來種斑腿樹蛙的鳴叫等級以A區最高(7月，2.00±0.58)，B區次之(8月，1.50±0.71)，C區各月均只有單筆鳴叫記錄，最高為2級。
  - 本季共移除斑腿樹蛙84隻成蛙(20隻雌蛙、64隻雄蛙)、幼蛙9隻及6坨卵泡(含生態志工移除成果)
- 空間分布
  - A區6科12種、B區3科10種、C區6科12種
  - 全區分布：澤蛙、福建大頭蛙、腹斑蛙、褐樹蛙、面天樹蛙、布氏樹蛙及斑腿樹蛙等7種
  - 本季黑眶蟾蜍、中國樹蟾、小雨蛙、貢德氏赤蛙僅於A、C區記錄；斯文豪氏赤蛙僅於B區記錄；拉都希氏赤蛙紀錄於B、C兩區

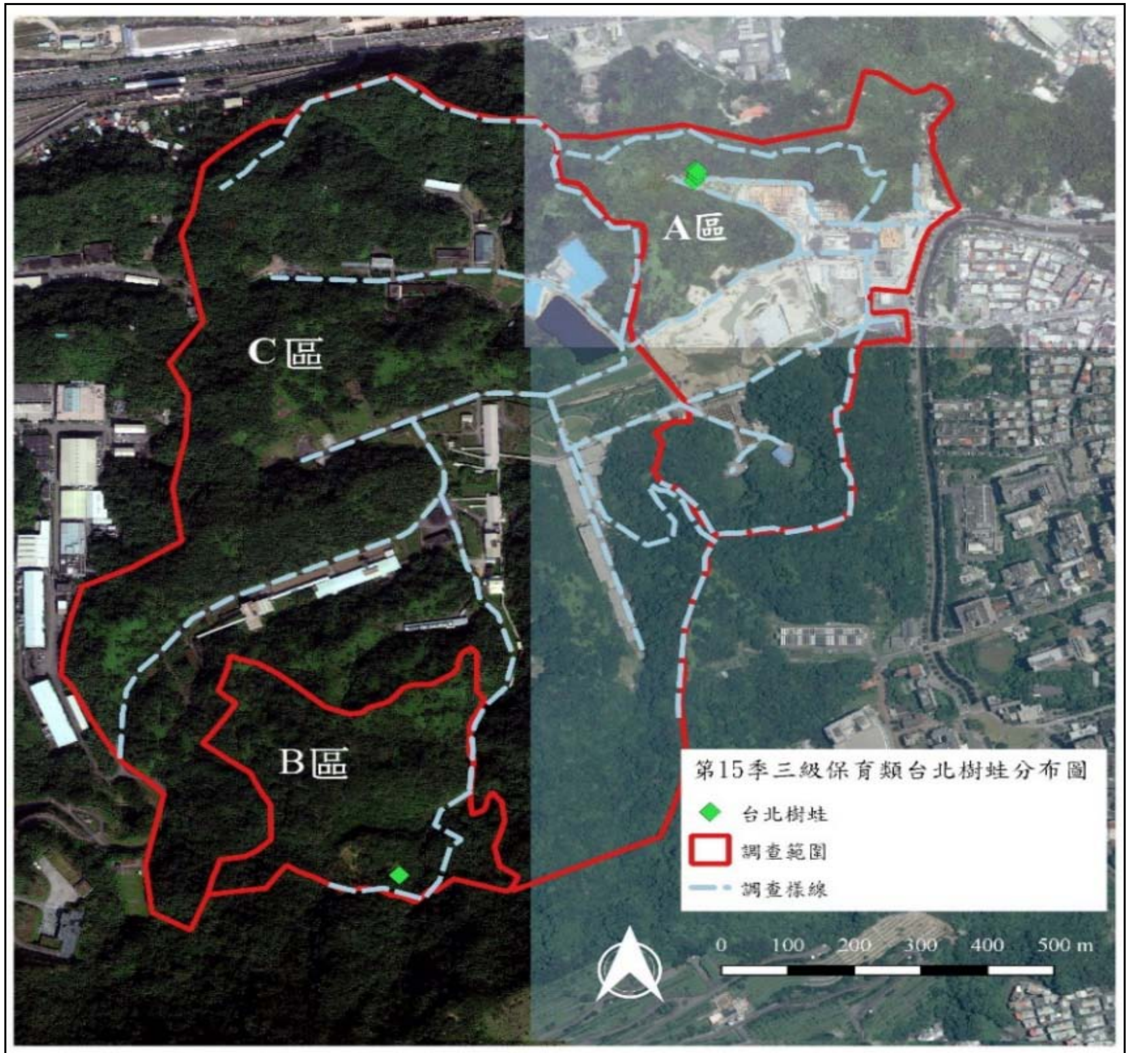
第15季（夏季）兩棲類空間分布

科	中文名	特有性	保育類	A區	B區	C區
蟾蜍科	盤古蟾蜍	臺灣特有種				
	黑眶蟾蜍			V		V
叉舌蛙科	澤蛙			V	V	V
	福建大頭蛙			V	V	V
樹蟾科	中國樹蟾			V		V
狹口蛙科	小雨蛙			V		V
赤蛙科	腹斑蛙			V	V	V
	貢德氏赤蛙			V		V
	拉都希氏赤蛙				V	V
	斯文豪氏赤蛙				V	
	長腳赤蛙					
樹蛙科	日本樹蛙					
	褐樹蛙	臺灣特有種		V	V	V
	面天樹蛙	臺灣特有種		V	V	V
	布氏樹蛙			V	V	V
	班腿樹蛙	外來種		V	V	V
	台北樹蛙	臺灣特有種	III	V	V	

保育類：I -瀕臨絕種保育類野生動物; II- 珍貴稀有保育類野生動物; III- 其他應予保育類野生動物

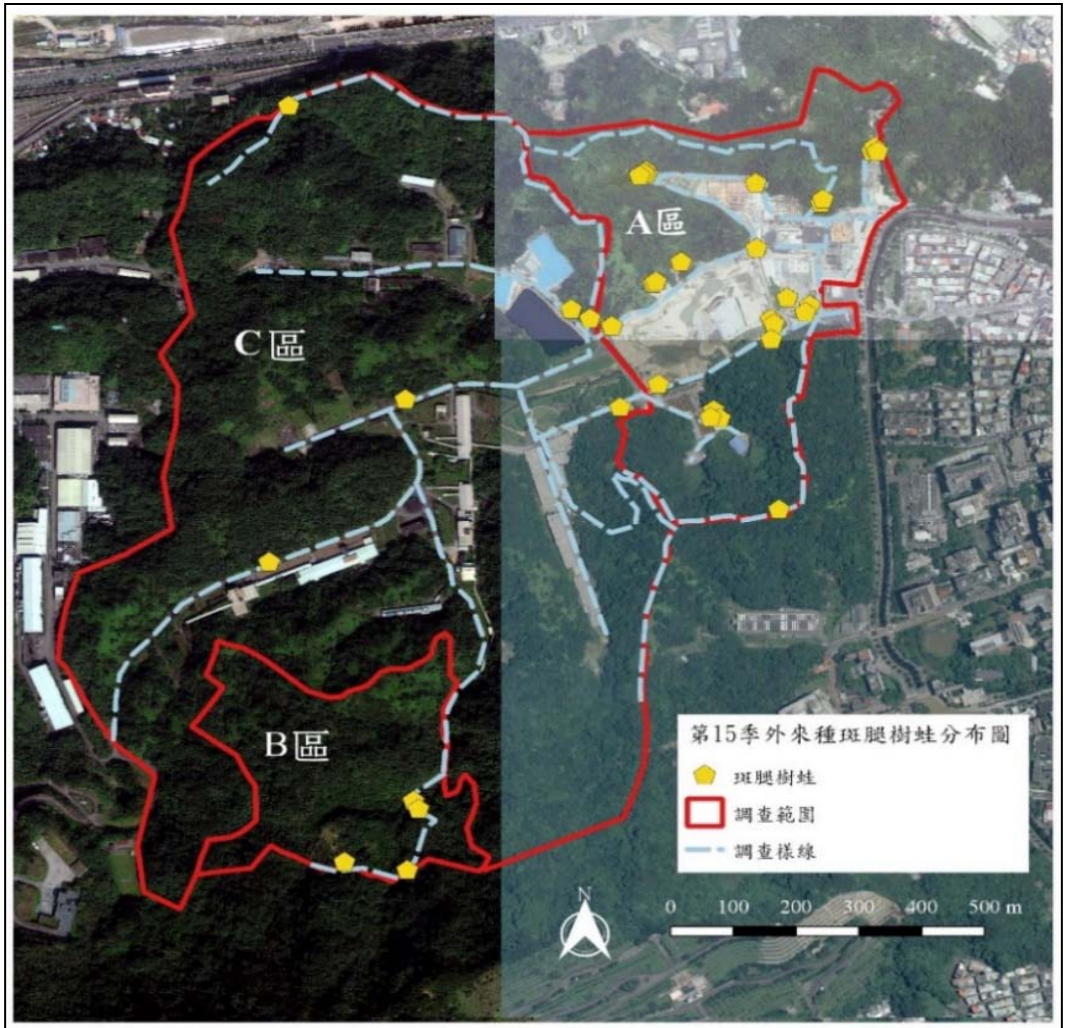
A區-國家生技研究園區；B區-生態研究區；C區-其餘位於202兵工廠調查範圍

第15季三級保育兩棲類分布圖



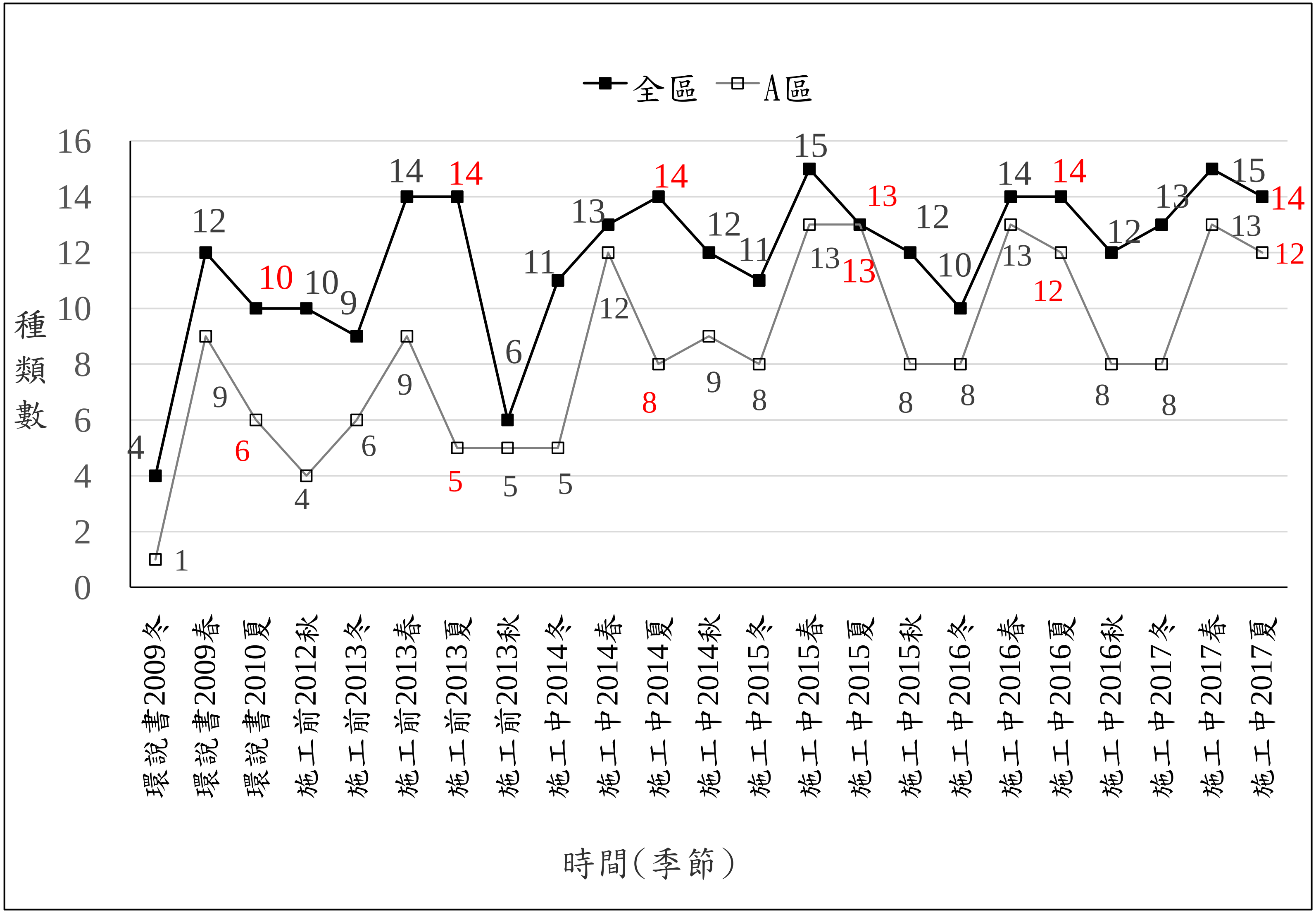
台北樹蛙

第15季外來種兩棲類分布圖



斑腿樹蛙

歷年兩棲類種數變化圖



全區
A區
種類數
時間(季節)
環說書2009冬
環說書2009春
環說書2010夏
施工前2012秋
施工前2013冬
施工前2013春
施工前2013夏
施工前2013秋
施工中2014冬
施工中2014春
施工中2014夏
施工中2014秋
施工中2015冬
施工中2015春
施工中2015夏
施工中2015秋
施工中2016冬
施工中2016春
施工中2016夏
施工中2016秋
施工中2017冬
施工中2017春
施工中2017夏

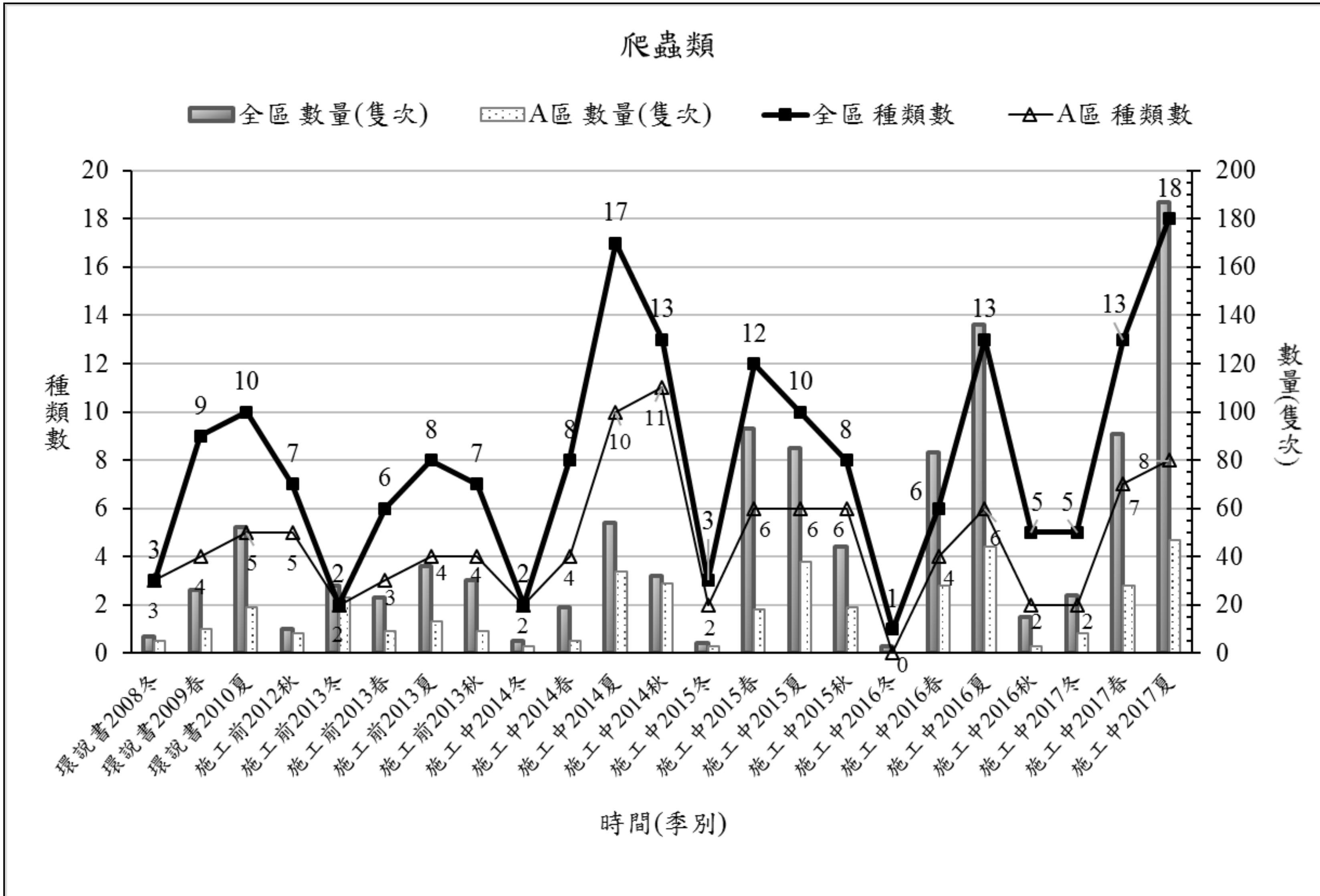
第15季（夏季）爬蟲類調查結果

- 共計2目9科18種 188隻次(2017年6-8月)
  - 目視遇測法記錄9科16種164隻次(含生態志工之蛇類記錄1種)，以斯文豪氏攀蜥最多
  - 導板集井式陷阱捕獲3科3種7隻次
  - 陸龜松鼠籠陷阱捕獲柴棺龜1隻(C區)、食蛇龜8隻(B區)
- 保育類、特有種
  - 二級珍貴稀有保育類2種(食蛇龜及柴棺龜)
  - 三級其他應予保育類1種(雨傘節)
  - 特有種4種(斯文豪氏攀蜥、蓬萊草蜥、臺灣草蜥及台灣滑蜥)
  - 特有亞種2種(黃口攀蜥、茶斑蛇)
- 空間分布、棲地利用
  - A區6科8種、B區6科10種、C區8科11種
  - 2種日行性陸龜類、7種日行性蜥蜴類、2種夜行性蜥蜴類及7種蛇類
  - 日行性陸龜，食蛇龜(A、B區)，柴棺龜(C區)
  - 日行性蜥蜴，蓬萊草蜥(B區)、臺灣草蜥(C區)、台灣滑蜥(A區)僅記錄於單一分區，黃口攀蜥紀錄於B、C區，其餘全區分布。
  - 夜行性蜥蜴，鉛山守宮(A、C區)，無疣蝎虎(C區)
  - 蛇類，青蛇(A、C區)；王錦蛇、茶斑蛇、赤尾青竹絲(B區)；紅斑蛇(A、B區)；雨傘節、泰雅鈍頭蛇(C區)

第15季（夏季）爬蟲類空間分布

科	中文名	特有性	保育類	A區	B區	C區
地澤龜科	食蛇龜		II	V	V	
	柴棺龜		II			V
飛蜥科	黃口攀蜥	特有亞種			V	V
	斯文豪氏攀蜥	特有種		V	V	V
黃頷蛇科	青蛇			V		V
	王錦蛇				V	
	紅斑蛇			V	V	
	茶斑蛇	特有亞種			V	
蝙蝠蛇科	雨傘節		III			V
守宮科	鉛山守宮			V		V
	無疣蝎虎					V
正蜥科	古氏草蜥			V	V	V
	蓬萊草蜥	特有種			V	
	臺灣草蜥	特有種				V
鈍頭蛇科	泰雅鈍頭蛇					V
石龍子科	台灣滑蜥	特有種		V		
	印度蜓蜥			V	V	V
蝮蛇科	赤尾青竹絲				V	

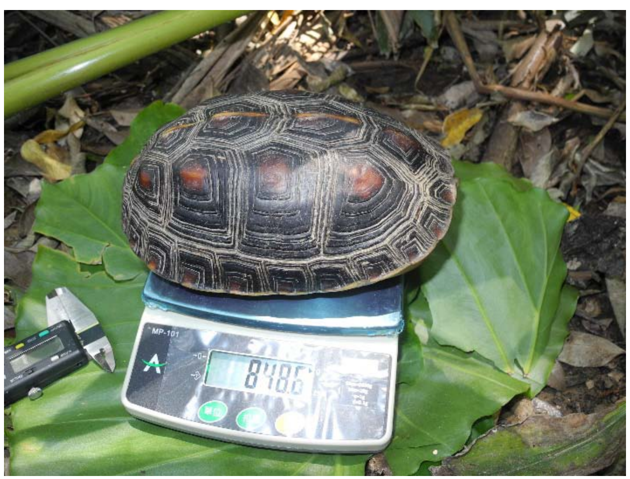
歷年爬蟲類種數變化圖


爬蟲類
全區 數量(隻次)
A區 數量(隻次)
全區 種類數
A區 種類數
種類數
數量(隻次)
時間(季別)
環說書2008冬
環說書2009春
環說書2010夏
施工前2012秋
施工前2013冬
施工前2013春
施工前2013夏
施工前2013秋
施工中2014冬
施工中2014春
施工中2014夏
施工中2014秋
施工中2015冬
施工中2015春
施工中2015夏
施工中2015秋
施工中2016冬
施工中2016春
施工中2016夏
施工中2016秋
施工中2017冬
施工中2017春
施工中2017夏

第15季（夏季）原生種陸龜調查結果

- 松鼠籠陷阱A區6個，B區24個，C區3個，3個捕捉日，捕獲柴棺龜雌龜1 隻次、食蛇龜6隻個體(4雄2雌)8隻次
- 非目標物種捕獲赤腹松鼠9隻次、鼬獾1隻次
- A區沿線目擊食蛇龜1隻次

科	中文名	捕獲隻次			捕獲率 (隻次/100個捕捉籠日)		
		A區	B區	C區	A區	B區	C區
松鼠	赤腹松鼠	1	8		5.6	11.1	
貂	鼬獾		1			1.4	
地澤龜	柴棺龜			1			11.1
	食蛇龜		8			11.1	



第15季（夏季）原生種陸龜調查結果

中文名	晶片編號	性別	體重 g	背甲長 mm	背甲寬 mm	腹甲長 mm	腹甲寬 mm	棲地
柴棺龜	無	雌	543.3	174.06	116.74	145.61	68.86	芒草地近水池及闊竹混生林
食蛇龜	FDXB900_138000 804367	雌	848.6	178.15	119.02	173.89	92.77	野薑花草澤近闊竹混生林
食蛇龜	FDXB900_138000 804370	雄	848.6	178.15	119.02	173.89	92.77	芭蕉園旁的芒草地、近闊竹混生林
食蛇龜	FDXB900_138000 719586	雌	513.8	151.69	101.58	144.53	82.93	闊葉次生林近野薑花草澤
食蛇龜	FDXB900_138000 804323	雄	903.1	178.57	119.77	170.81	94.32	野薑花草澤近闊葉次生林
食蛇龜	FDXB900_138000 804346	雄	510.1	151.8	106.64	143.46	77.3	闊竹混生林近溪溝
食蛇龜	FDXB900_138000 804370	雄	541.4	145.46	100.17	143.77	77.71	闊葉次生林近野薑花草澤
食蛇龜	FDXB900_138000 804323	雄	506.3	151.75	100.84	145.92	83.96	野薑花草澤近闊葉混生林
食蛇龜	FDXB900_138000 804379	雄	487.7	151.83	102.4	144.3	77.38	闊葉次生林近野薑花草澤
食蛇龜	無	雄	610.1	153.43	108.78	153.63	85.73	闊葉次生林

第15季（夏季）原生種陸龜調查結果

第15季（夏季）蝶類調查結果

- 共計5科 80 種 823 隻次(2017年7-8月)
  - 弄蝶科 13 種，鳳蝶科 9 種，粉蝶科 6 種，灰蝶科 11 種及蛺蝶科 41 種
  - 優勢物種為切翅眉眼蝶96隻次(吊網陷阱捕捉)，次優勢物種為淡色黃蝶(59隻次)及淡青雅波灰蝶(58隻次)
  - 物種數為歷年夏季第二高
  - 14個吊網陷阱紀錄2科21種285隻次
- 保育類、特有種
  - 特有種蝶1種為蓬萊環蛺蝶
- 空間分布
  - A區記錄蝶類5科59種305隻次，B區記錄5科36種95隻，C區記錄5科50種245隻

異紋帶蛺蝶

散紋盛蛺蝶

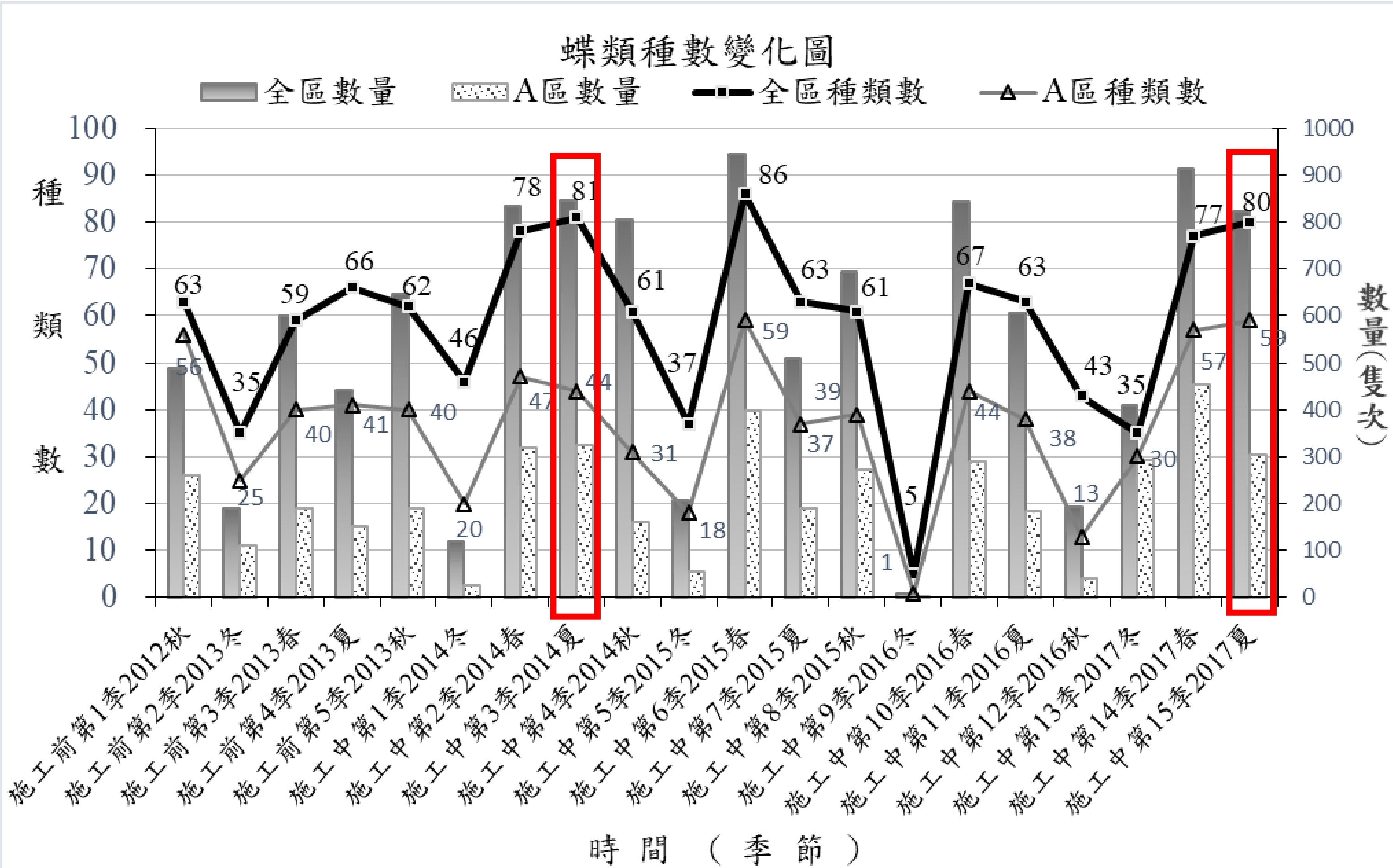
切翅眉眼蝶

異紋帶蛺蝶

黑星灰蝶

玳灰蝶

歷年蝶類種數變化圖



蝶類種數變化圖
全區數量
A區數量
全區種類數
A區種類數
種類數
數量(隻次)
時間（季節）
施工前第1季2012秋
施工前第2季2013冬
施工前第3季2013春
施工前第4季2013夏
施工前第5季2013秋
施工中第1季2014冬
施工中第2季2014春
施工中第3季2014夏
施工中第4季2014秋
施工中第5季2015冬
施工中第6季2015春
施工中第7季2015夏
施工中第8季2015秋
施工中第9季2016冬
施工中第10季2016春
施工中第11季2016夏
施工中第12季2016秋
施工中第13季2017冬
施工中第14季2017春
施工中第15季2017夏

第15季（夏季）蜻蛉類調查結果

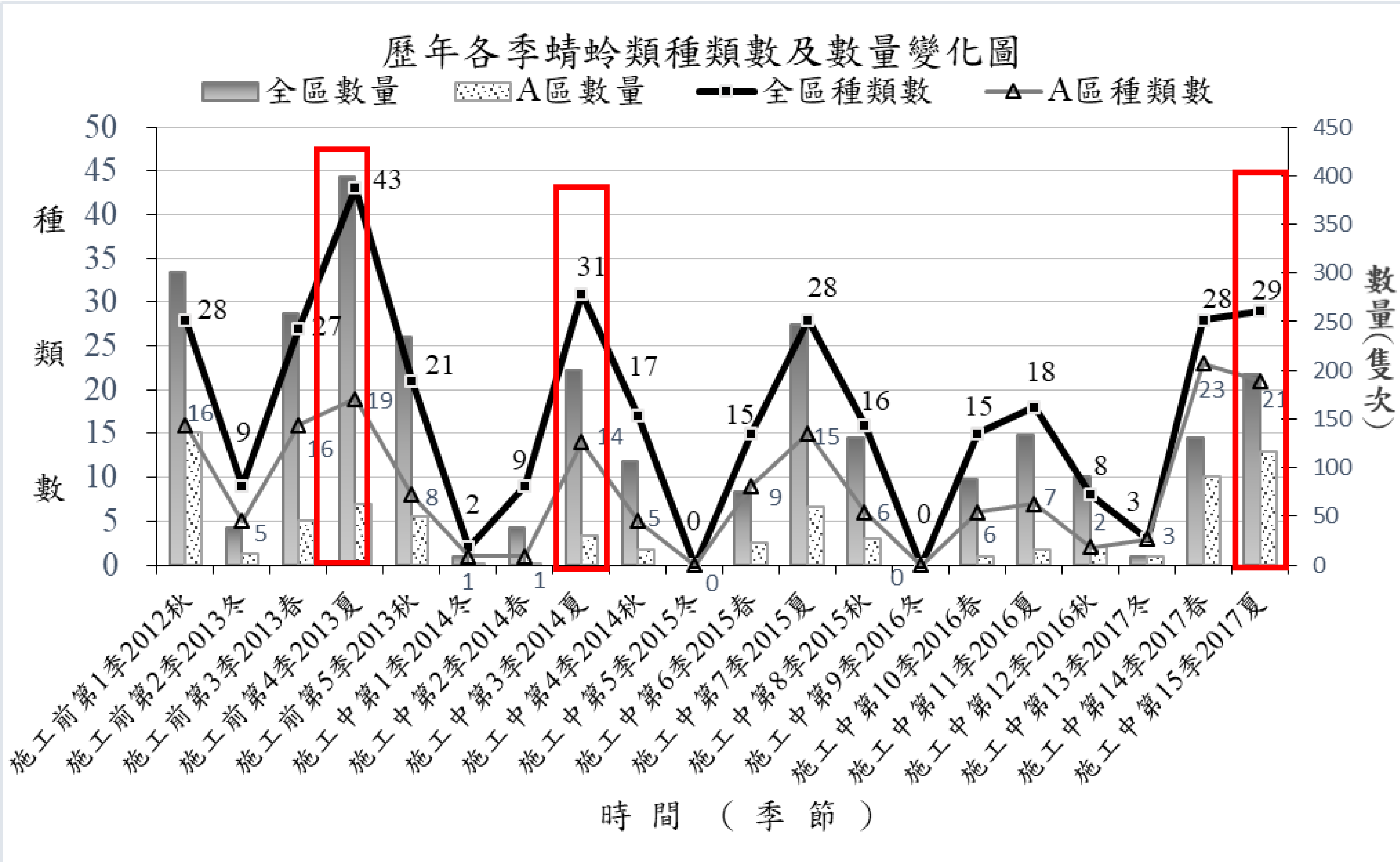
- 共計7科29種196隻次(2017年7-8月)
  - 霜白蜻蜓33隻次數量最多，其次為猩紅蜻蜓27隻次
- 保育類、特有種
  - II級保育類1種無霸勾蜓，出現於A區的台北樹蛙棲境復育區。
  - 特有種2種，為白痣珈蟌與短腹幽蟌
- 空間分布
  - A區記錄蜻蛉類6科21種，B區4科11種、C區7科15種。

粗鉤春蜓

短腹幽蟌

鼎脈蜻蜓

歷年蜻蛉類種數變化圖



歷年各季蜻蛉類種類數及數量變化圖
全區數量
A區數量
全區種類數
A區種類數
種類數
數量(隻次)
時間（季節）
施工前第1季2012秋
施工前第2季2013冬
施工前第3季2013春
施工前第4季2013夏
施工前第5季2013秋
施工中第1季2014冬
施工中第2季2014春
施工中第3季2014夏
施工中第4季2014秋
施工中第5季2015冬
施工中第6季2015春
施工中第7季2015夏
施工中第8季2015秋
施工中第9季2016冬
施工中第10季2016春
施工中第11季2016夏
施工中第12季2016秋
施工中第13季2017冬
施工中第14季2017春
施工中第15季2017夏

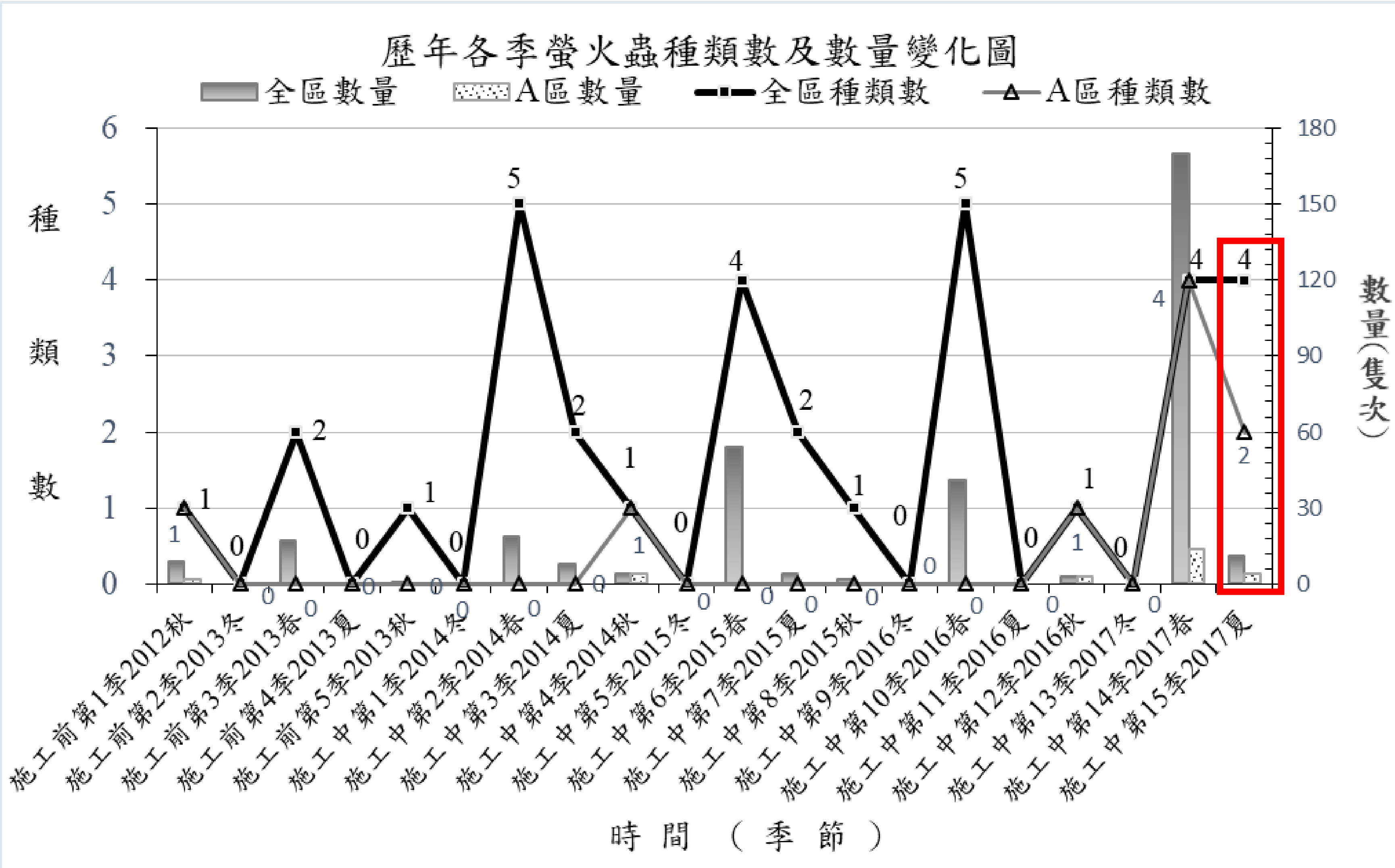
第15季（夏季）螢火蟲調查結果

- 共計1科4種11隻次(2017年7-8月)
  - 山窗螢幼蟲5隻次最多，紋胸黑翅螢3隻次次之。
- 保育類、特有種
  - 無保育類
  - 特有種1種，為山窗螢
- 空間分布
  - A區2種4隻，B區3種7隻，C區無紀錄。B區的物種豐富度與數量均最高。

山窗螢幼蟲

擬紋螢

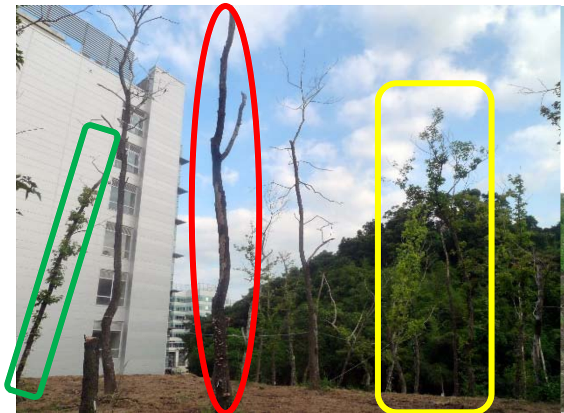
歷年螢火蟲種數變化圖



歷年各季螢火蟲種類數及數量變化圖
全區數量
A區數量
全區種類數
A區種類數
種類數
數量(隻次)
時間（季節）
施工前第1季2012秋
施工前第2季2013冬
施工前第3季2013春
施工前第4季2013夏
施工前第5季2013秋
施工中第1季2014冬
施工中第2季2014春
施工中第3季2014夏
施工中第4季2014秋
施工中第5季2015冬
施工中第6季2015春
施工中第7季2015夏
施工中第8季2015秋
施工中第9季2016冬
施工中第10季2016春
施工中第11季2016夏
施工中第12季2016秋
施工中第13季2017冬
施工中第14季2017春
施工中第15季2017夏

第15季移植後樹木物候

調查方法	執行成果
移植後樹木(物候)	本季(夏季，2017年6-8月)楓香為枝葉成長期。部分植株具生長較完整的主幹與分枝，枝葉茂密，存活良好；但部分植株主幹頂端及分枝大多枯死，枝葉由主幹新生萌蘗的枝條所構成，尚難判定能否穩定存活。 正榕(G034) 6-7月時僅餘二大分枝有稀疏枝葉，其餘枯死，至8月此二分枝亦呈無葉狀態，死亡的分枝已有真菌長出，研判此植株即將完全枯死。



第15季移植後樹木物候調查結果

中文名	類型	2014	2015												2016												2017												備註
		12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
楓香	落葉喬木	●/-	●/-	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-/+	+/◎	+	+	+	+	+					
香楠(G035)	常綠喬木	枯死(環狀剝皮)																																					2017/02複查未見
香楠(C010)	常綠喬木			+	+	+	+	+	枯死																														2017/02複查未見
正榕(G034)	常綠喬木					+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	無葉					生長不良8月可能已枯死
錫蘭饅頭果(D354)	常綠喬木			+	+	+	+	+	+	◎	●	●	●	+	+	+	移除																						2017/02複查未見
刺杜密(A247)	常綠喬木			+	+			枯死																															2017/02複查未見
江某(鵝掌柴)(G036)	常綠喬木	枯死(移除)																																					2017/02複查未見
血桐(G039)	常綠喬木	枯死(移除)																																					2017/02複查未見

生長期：+　開花期：*　結果期：●　落葉期：-　開花結果期：◎

第15季原生林復育區物候調查

調查方法	執行成果
物候調查	24種常綠性樹種，樹杞、森氏紅淡比由花期進入花果期至果期，鐵冬青、大頭茶、菲律賓榕、錫蘭饅頭果有部分進入果期，水冬瓜則為花果並存之時期；其餘17種僅處於一般生長期。 10種落葉性樹種中，九芎於8月進入花期；海州常山、臭娘子有數株開花結果；構樹少部分植株為熟果期至7月落果；其餘樹種處於一般生長期。


新植樹苗滯洪池栽植區


臭娘子為花果並存期


九芎進入開花期

第15季原生林復育區物候調查結果

編號	種類	類型	數量(株)	需測量	2017												備註
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A01	楊梅	常綠	5	5		+	+	+	+	+	+	+					
A02	魚木	落葉	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A03	刺杜密	常綠	13	10		-/+	-/+	+	+	+	+	+					
A04	山埔姜	落葉	2	2		-	-/+	+	+	+	+	+					
A05	羅氏鹽膚木	落葉	13	10		-/+	+	+	+	+	+	+					
A06	樹杞	常綠	12	10		+	+	+	+/*	+/◎	+/◎	+/●					
A07	森氏紅淡比	常綠	10	10		+	+	+	+	+/◎	+/◎	+/●					
A08	小梗木薑子	常綠	6	6		+	+	+	+	+	+	+					
A09	鐵冬青	常綠	12	10		+	+	+	+	+/●	+/●	+					
A10	山刈葉	常綠	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A11	大頭茶	常綠	10	10		+/●	+/●	+/●	+/●	+/●	+/●	+					
A12	江某	常綠	5	5		+	+	+	+	+	+	+					
A13	臭娘子	常綠	13	10		+	+	+	+/*	+/◎	+/◎	+/●					
A14	白雞油	常綠	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A15	杜英	常綠	13	10		+	+	+	+	+	+	+					
A16	青剛櫟	常綠	10	10		+	+	+	+	+	+	+					
A17	山菜豆	落葉	12	10		-/+	+	+	+	+	+	+					
A18	水金京	常綠	7	7		+	+	+	+	+	+	+					
A19	九芎	落葉	9	9		+	+	+	+	+	+	+/*					
A20	稜果榕	常綠	6	6		+	+	+	+	+	+	+					

生長期：+ 開花期：* 結果期：● 落葉期：- 開花結果期：◎

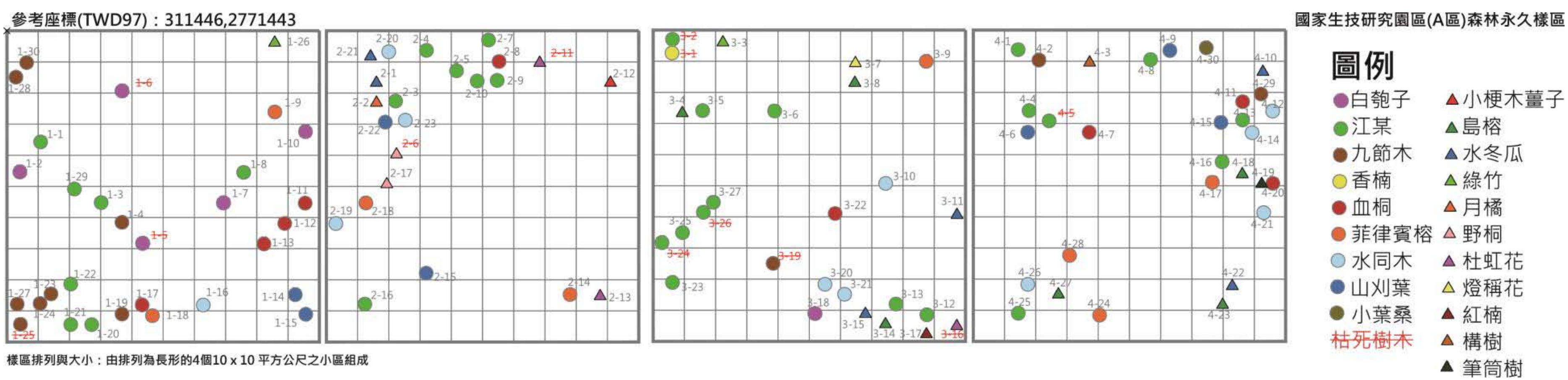
第15季原生林復育區物候調查結果(續)

編號	種類	類型	數量(株)	需測量	2017												備註
					1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
A21	沙朴	落葉	3	3		-/+	+	+	+	+	+	+					
A22	菲律賓榕	常綠	7	7		+	+	+	+/◎	+/◎	+/◎	+					
A23	水冬瓜	常綠	16	10		+	+	+	+	+/◎	+/◎	+					
A24	水同木	常綠	8	8		+	+	+	+	+	+	+					
A25	海州常山	常綠	7	7		+	+	+	+	+/*	+/◎	+/◎					
A26	大葉楠	常綠	6	6		+	+	+	+	+	+	+					
A27	奧氏虎皮楠	常綠	7	7		+	+	+	+	+	+	+					
A28	構樹	半落葉	9	9		-/+	+	+	+	+/◎	+/●	+					
A29	賊仔樹	落葉	6	6		-/+	+	+	+	+	+	+					
A30	薯豆	常綠	4	4		+	+	+	+	+	+	+					
D01	錫蘭饅頭果	常綠	28	10		-/+	-/+	+/◎	+/●	+/◎	+/●	+/●					
D02	水柳	落葉	17	10		+	+	+	+	+	+	+					
D03	水社柳	落葉	9	9		+/*	+/●	+	+	+	+	+					
D04	穗花棋盤腳	常綠	10	10		+	+	+	+	+	+	+					

生長期：+　開花期：*　結果期：●　落葉期：-　開花結果期：◎

第15季國家生技園區(A 區)森林永久樣區調查

- 上木18 種96 株、地被47種，2013~2017 年共紀錄上木19 種、地被74種。
- 喬木層高度約8-12公尺，較大的植株為血桐、菲律賓榕、江某、島榕、白匏子、紅楠等，植株密度雖然不高，但林下尚有許多小徑級江某、水同木、山刈葉的更新植株，未來有取代陽性樹種的趨勢；灌木層以九節木、水冬瓜數量較多，其他尚有小梗木薑子、月橘等共同組成灌木層；藤本植物以風藤、柀葉牽牛、海金沙為主。
- 地被層之覆蓋度不高，常可見地表裸露的狀態，種類以姑婆芋、觀音座蓮、萊氏線蕨、長葉腎蕨等為主要的地被草本植物，木本植物如水同木、江某、構樹、山刈葉、島榕的小苗亦可於地被層發現，顯示這些木本植物的更新狀況良好，未來可能會以這些種類為優勢。



第15季國家生技園區(A 區)森林永久樣區現場照片

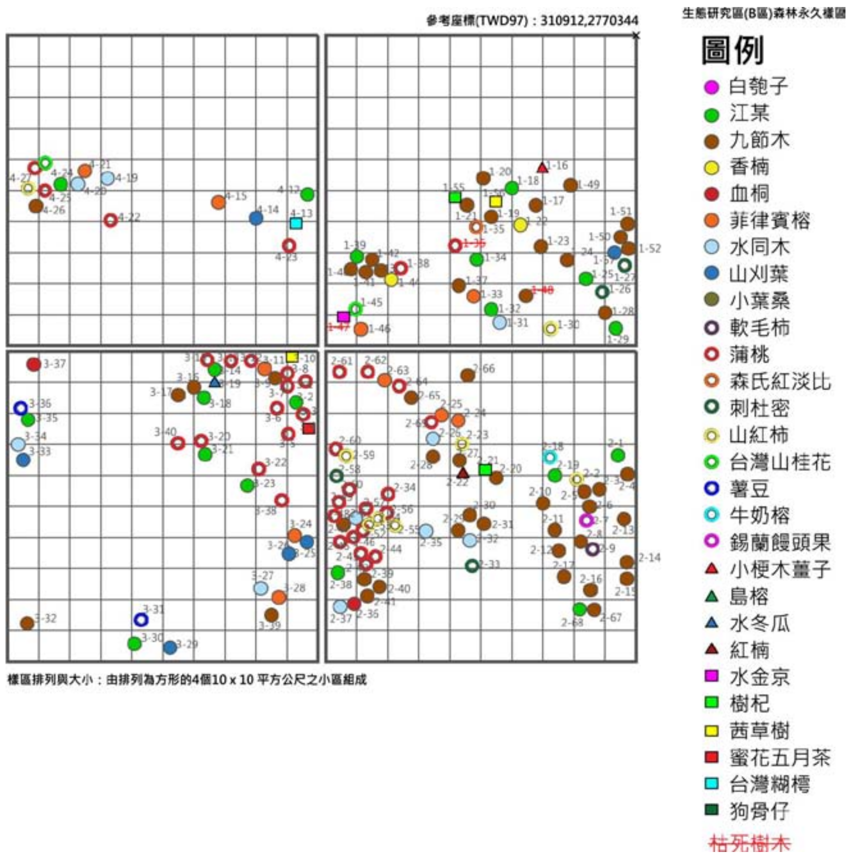
樣區環境照

 A森永-1上坡	 A 森永-2 上坡	 A 森永-3 上坡	 A 森永-4 上坡
 A 森永-1 下坡	 A 森永-2 下坡	 A 森永-3 下坡	 A 森永-4 下坡

備註：拍攝原則為由中心往上、下坡，以及能代表樣區環境之林分照片各 1 張。

第15季生態研究區(B 區)森林永久樣區調查

- 上木30 種236株、地被71種，2013~2017年共紀錄有上木30種、地被95 種。
- 喬木層高度約8-12公尺，較大的植株為江某、小葉桑、蒲桃、山紅柿、森氏紅淡比、血桐等，林下尚有許多小徑級江某、山刈葉、山紅柿的更新植株，未來有取代陽性樹種的趨勢；灌木層以九節木為主要組成份子；藤本植物以小花蔓澤蘭數量為多，其入侵性對森林有極大的影響，其他藤本植物以風藤、小錦蘭、海金沙為主。
- 地被層之覆蓋度頗高，種類以烏來月桃、觀音座蓮、廣葉鋸齒雙蓋蕨、月桃、距花黍等為主要的地被草本植物，木本植物如蒲桃、九節木、天仙果的小苗亦可於地被層發現，未來可能會以這些種類為優勢。



第15季生態研究區(B 區)森林永久樣區現場照片

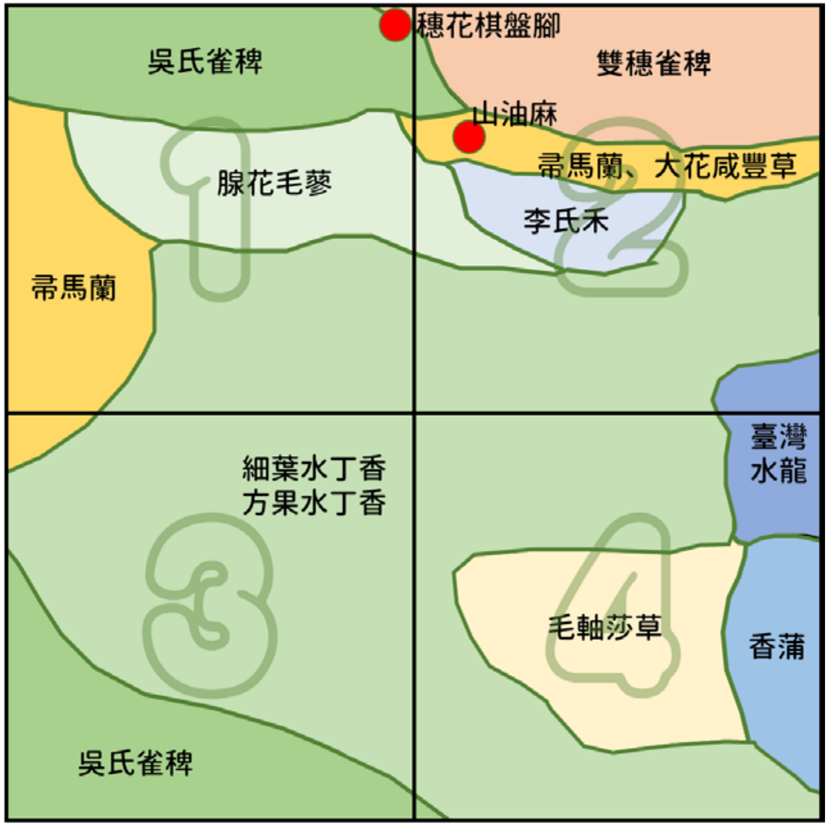
樣區環境照

 B森永-1上坡	 B 森永-2 上坡	 B 森永-3 上坡	 B 森永-4 上坡
 B 森永-1 下坡	 B 森永-2 下坡	 B 森永-3 下坡	 B 森永-4 下坡

備註：拍攝原則為由中心往上、下坡，以及能代表樣區環境之林分照片各 1 張。

第15季草生地永久樣區調查

- 地被57種，38種原生種，19種外來種。2013~2017 年共紀錄地被114 種，37 種外來種，77種原生種。
- 細葉水丁香及方果水丁香為最優勢的種類，李氏禾、毛軸莎草、香蒲則呈小塊狀分佈，臺灣水龍則分佈於水較深處；樣區東北側高起的平緩區為雙穗雀稗為主；西北及西南的斜坡上則為吳氏雀稗為主，稍下坡處則有帚馬蘭、腺花毛蓼生長；樣區北側中央則有一自生的山油麻及栽培的穗花棋盤腳小樹生長。。
- 組成種類與前次調查相比有較大的變動，新增26種地被，如山油麻、心葉母草、菁芳草、雙稃草、蟣子草、雙穗雀稗等；但有24種於本次調查未發現(部分種類可能有分類鑑定上的問題)。



第15季草生地永久樣區現場照片

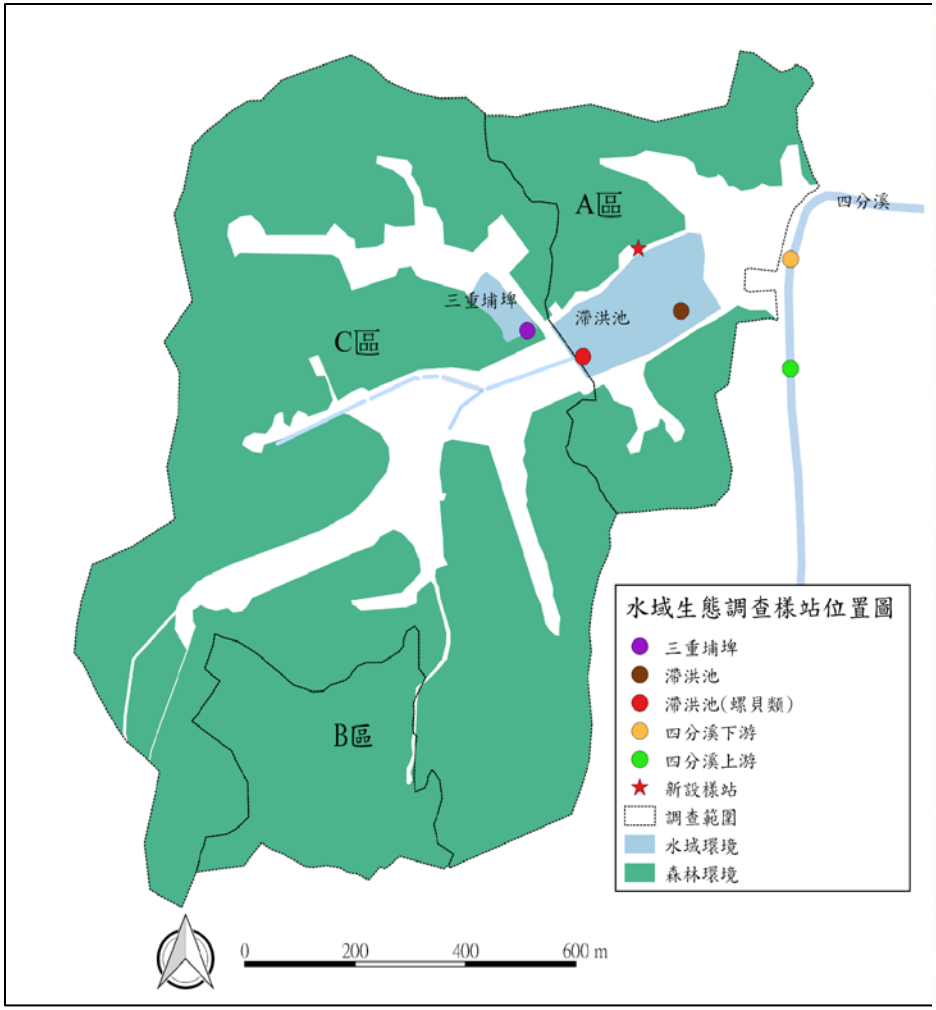
(1) 2014 年12 月區

(2) 2015 年08 月

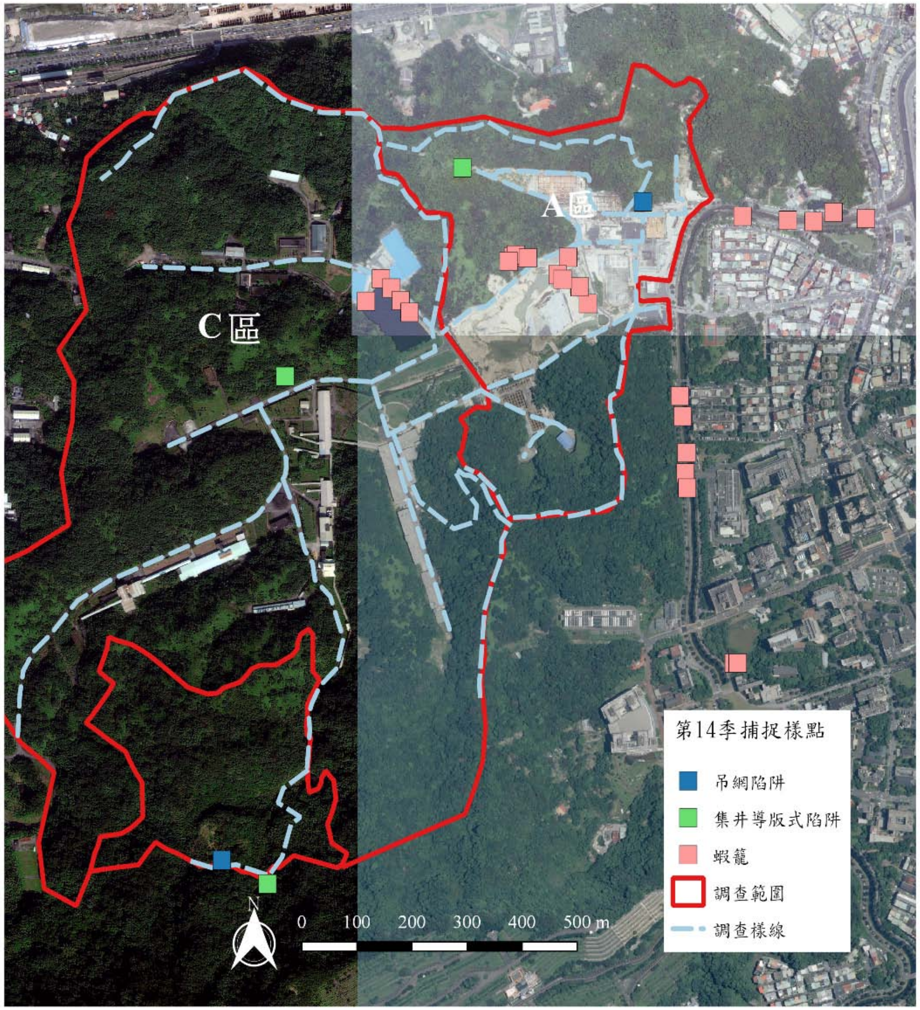
(3) 2016 年11 月

(4) 2017 年08 月

第15季（夏季）水域生態調查樣點位



水域調查樣站

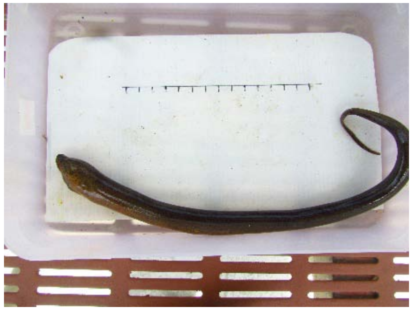


蝦籠陷阱位置圖

第15季（夏季）魚類調查結果

- 共計4目6科12種1668隻(2017年8月)
  - 外來種有尼羅口孵魚、吉利慈鯛、巴西珠母麗魚、食蚊魚和劍尾魚等5種
- 保育類、特有種
  - 無保育類
  - 特有種3種，台灣縱紋鱲、粗首馬口鱲及台灣石𩼧
- 空間分布
  - 四分溪上游7種(2種外來種)、四分溪下游4種(1種外來種)、滯洪池4種(2種為外來種)、三重埔埤7種(外來種3種)、新增溪流池塘2種(1種外來種)



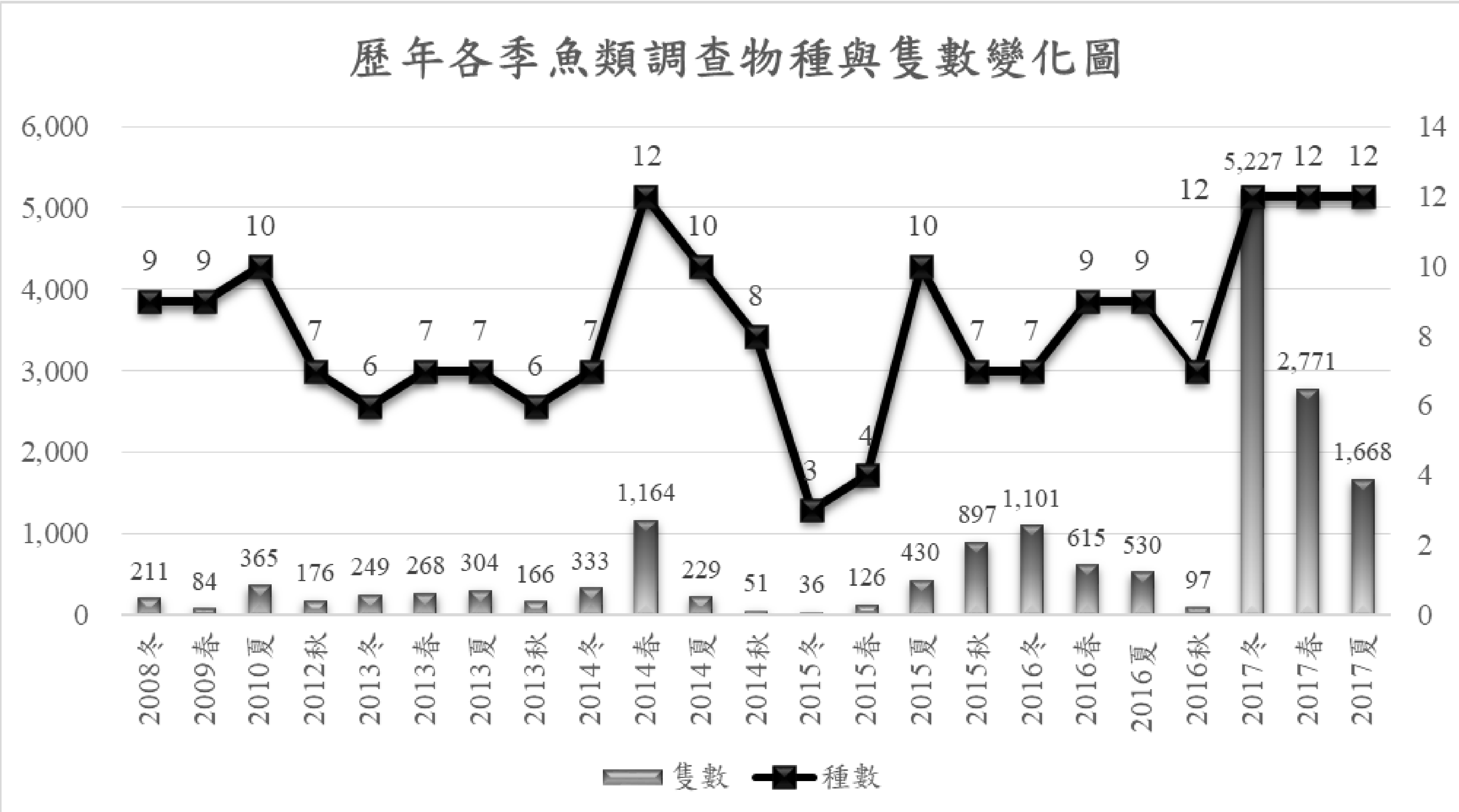


黃鱔


粗手馬口鱲雄魚


高體鰟鮍雄魚

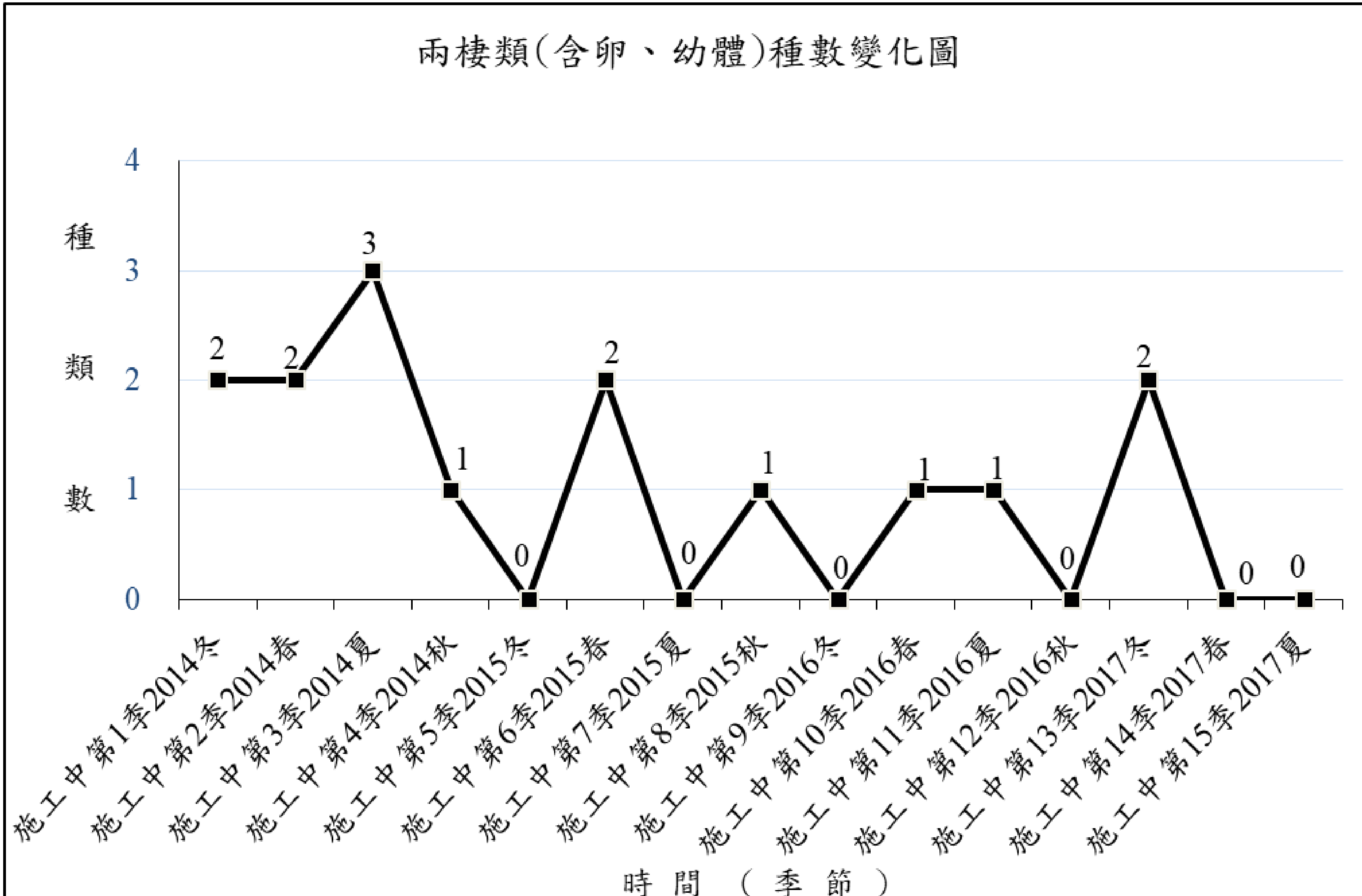

巴西珠母麗魚

歷年魚類種數與隻數變化圖



第15季（夏季）兩棲類(幼體與卵)調查結果

- 無紀錄兩棲類(幼體與卵)



第15季（夏季）底棲動物（蝦蟹螺貝）調查結果

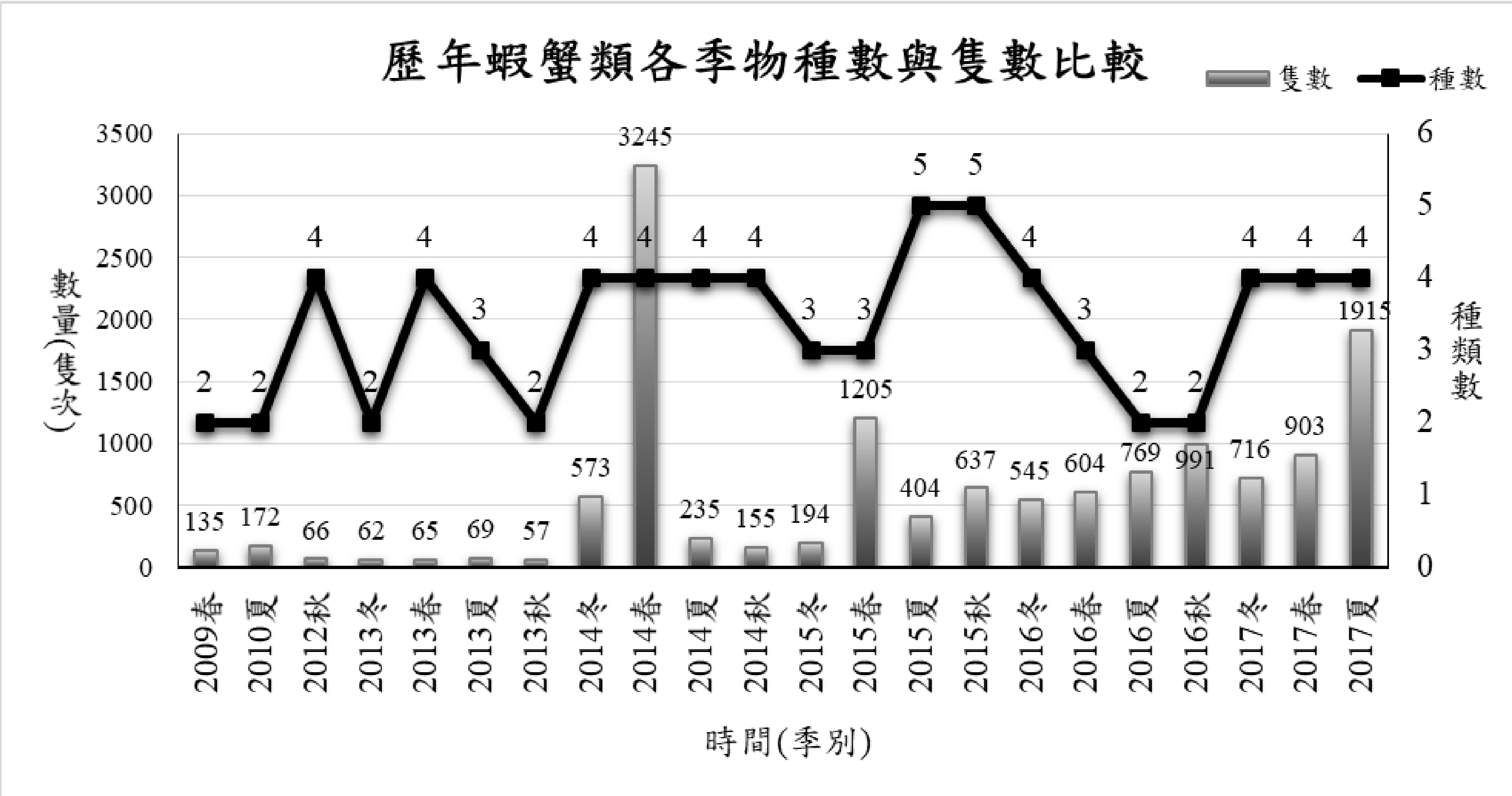
- 共計6目9科9種1939隻次(2017年7-8月)
  - 蝦蟹類1目4科4種1915隻次
  - 螺貝類5目5科5種24隻次
- 保育類、特有種
  - 無發現保育類與特有種
  - 外來種有克氏原喇蛄1種
- 空間分布
  - 蝦蟹類四分溪上游1種、四分溪下游0種、滯洪池2種、三重埔埤1種、新增溪流池塘3種
  - 螺貝類四分溪上游3種、四分溪下游3種、滯洪池2種、三重埔埤1種、新增溪流池塘0種

多齒新米蝦

日本沼蝦

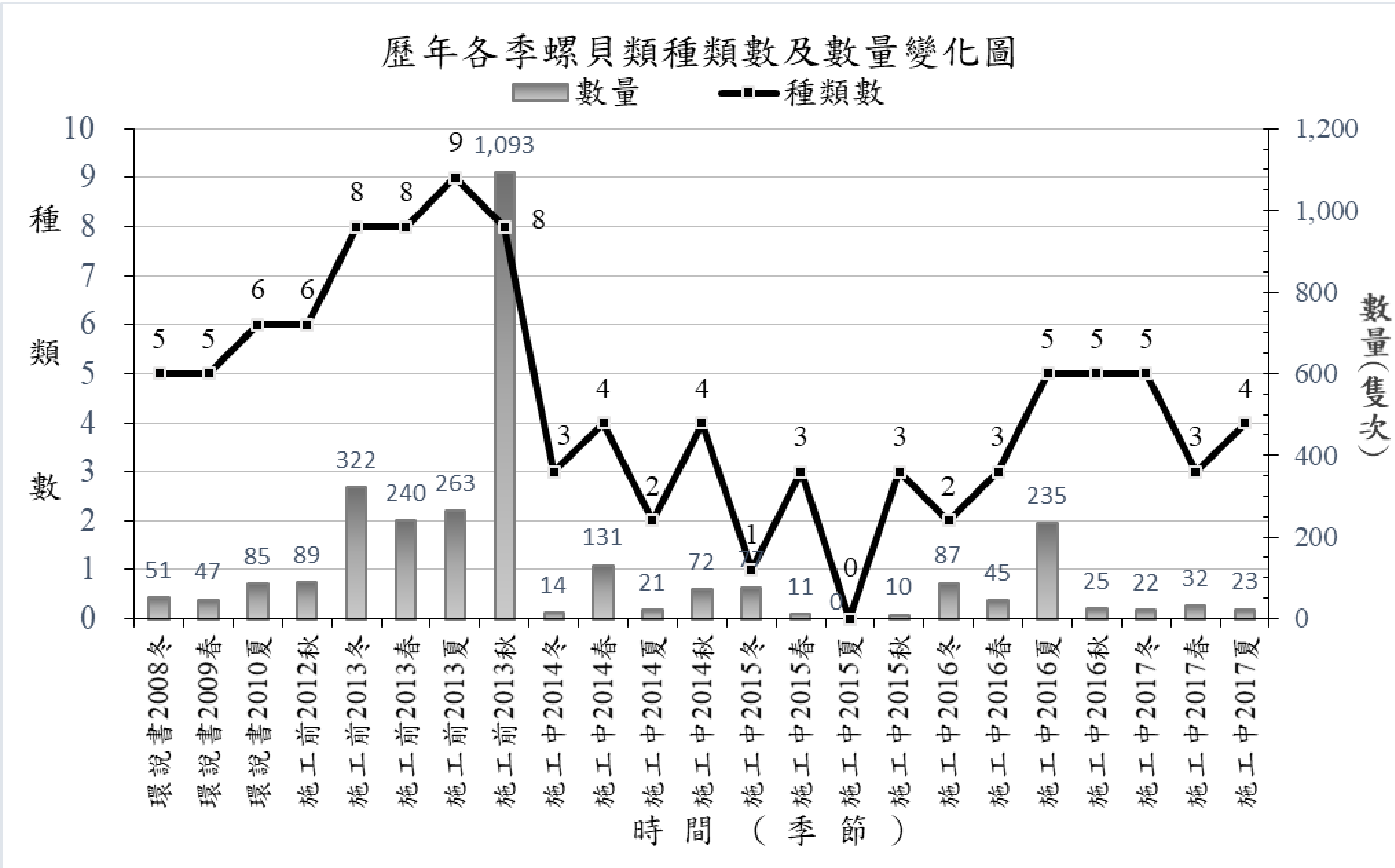
克氏原喇蛄

歷年蝦蟹類種數變化圖



歷年蝦蟹類各季物種數與隻數比較
隻數
種數
3500
3000
2500
2000
1500
1000
500
0
6
5
4
3
2
1
0
數量(隻次)
種類數
135
172
66
62
65
69
57
573
3245
235
155
194
1205
404
637
545
604
769
991
716
903
1915
2
2
4
2
4
3
2
4
4
4
4
3
3
5
5
4
3
2
2
4
4
4
2009春
2010夏
2012秋
2013冬
2013春
2013夏
2013秋
2014冬
2014春
2014夏
2014秋
2015冬
2015春
2015夏
2015秋
2016冬
2016春
2016夏
2016秋
2017冬
2017春
2017夏
時間(季別)

歷年螺貝類種數變化圖



歷年各季螺貝類種類數及數量變化圖
數量
種類數
種類數
數量(隻次)
時間（季節）
環說書2008冬
環說書2009春
環說書2010夏
施工前2012秋
施工前2013冬
施工前2013春
施工前2013夏
施工前2013秋
施工中2014冬
施工中2014春
施工中2014夏
施工中2014秋
施工中2015冬
施工中2015春
施工中2015夏
施工中2015秋
施工中2016冬
施工中2016春
施工中2016夏
施工中2016秋
施工中2017冬
施工中2017春
施工中2017夏

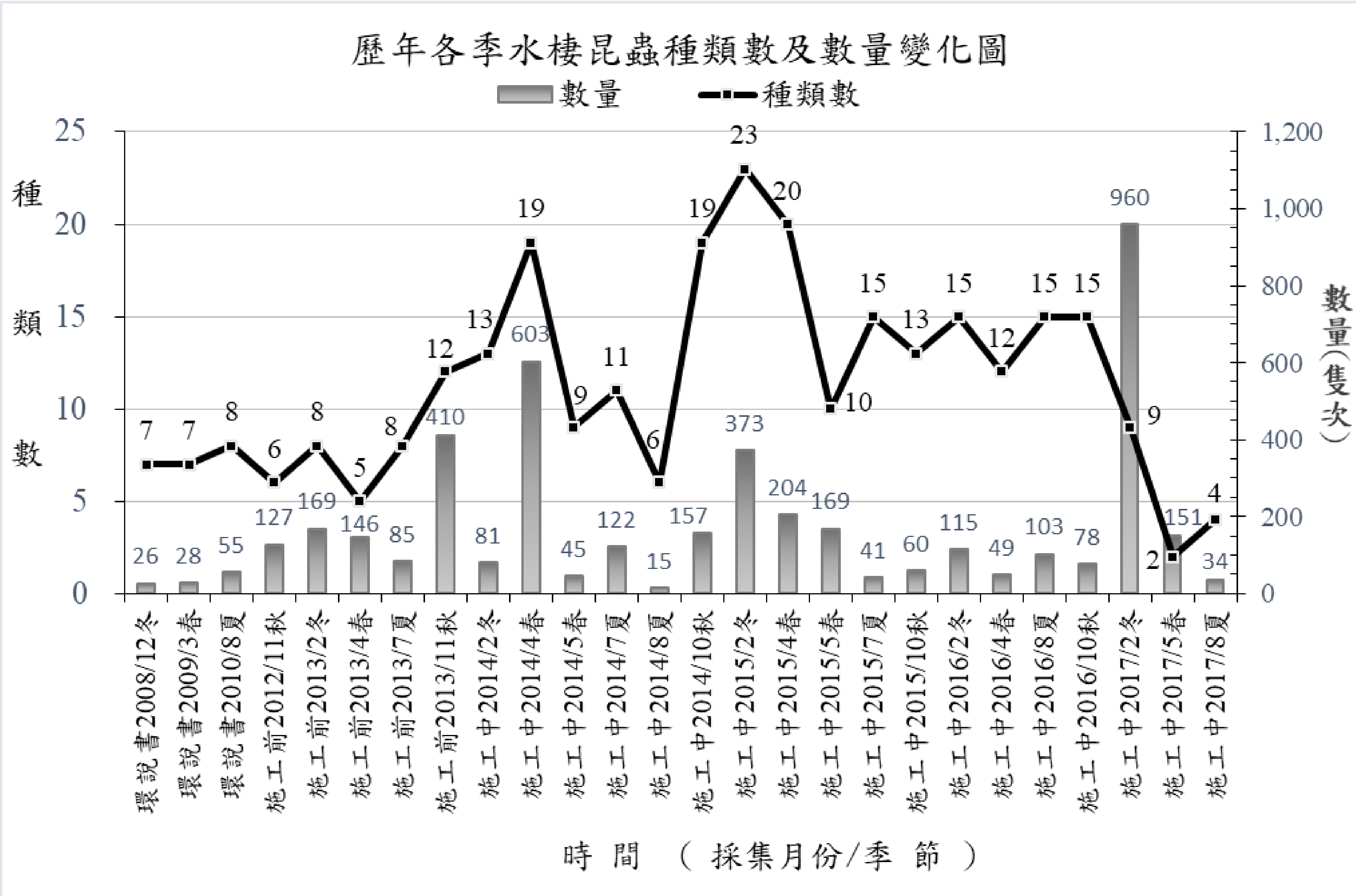
第15季（夏季）底棲動物（水棲昆蟲）調查結果

- 共計5目5科5種34隻(2017年8月)
  - 優勢物種為四節蜉蝣(26隻次)，其次為搖蚊(5隻次)
  - 新增一種廣翅目的石蛉，出現於四分溪上游，新增設溪流中出現半翅目的紅娘華
  - 本季物種數與隻次均為歷史次低紀錄，顯示水域底質環境因變化大，底棲動物生存不易
- 保育類、特有種
  - 無發現
- 空間分布
  - 四分溪上游有3科3種；四分溪下游2科2種；新設溪流池塘有1科1種。
  - 滯洪池與三重埔埤二個靜水域環境均未發現水棲昆蟲

大紅娘華

石蛉

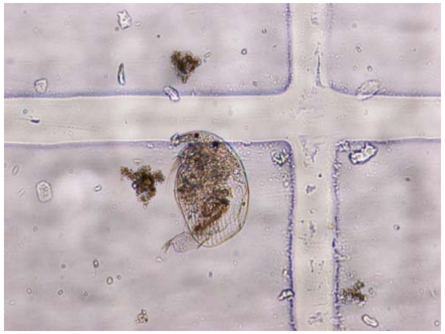
歷年水棲昆蟲種數變化圖



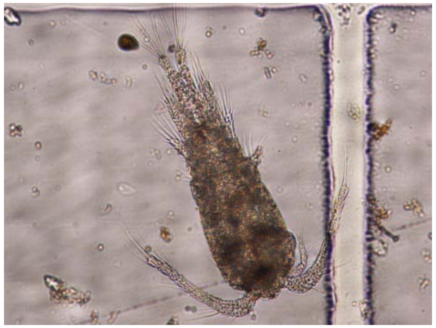
第15季（夏季）浮蝣動物調查結果

- 共計12種 (2017年8月)
  - 歷年夏季物種數第2高
  - 以劍水蚤之無節幼體為最優勢物種，其次是萼花臂尾輪蟲
- 空間分布
  - 四分溪上游0種；四分溪下游4種；滯洪池0種；新設溪溝2種；新設水池6種；三重埔埤5種。

工作照

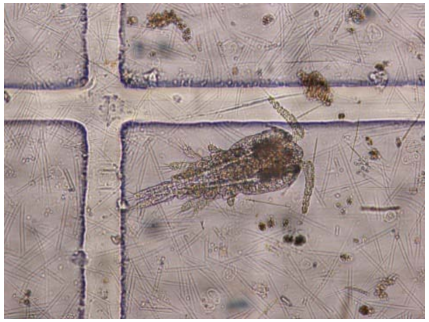


銳額水蚤

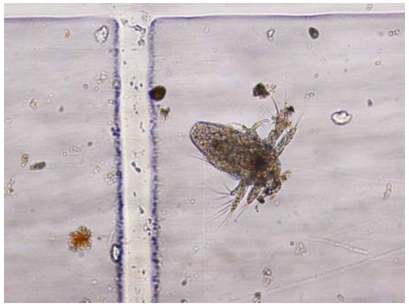


廣布中劍水蚤

草履蟲

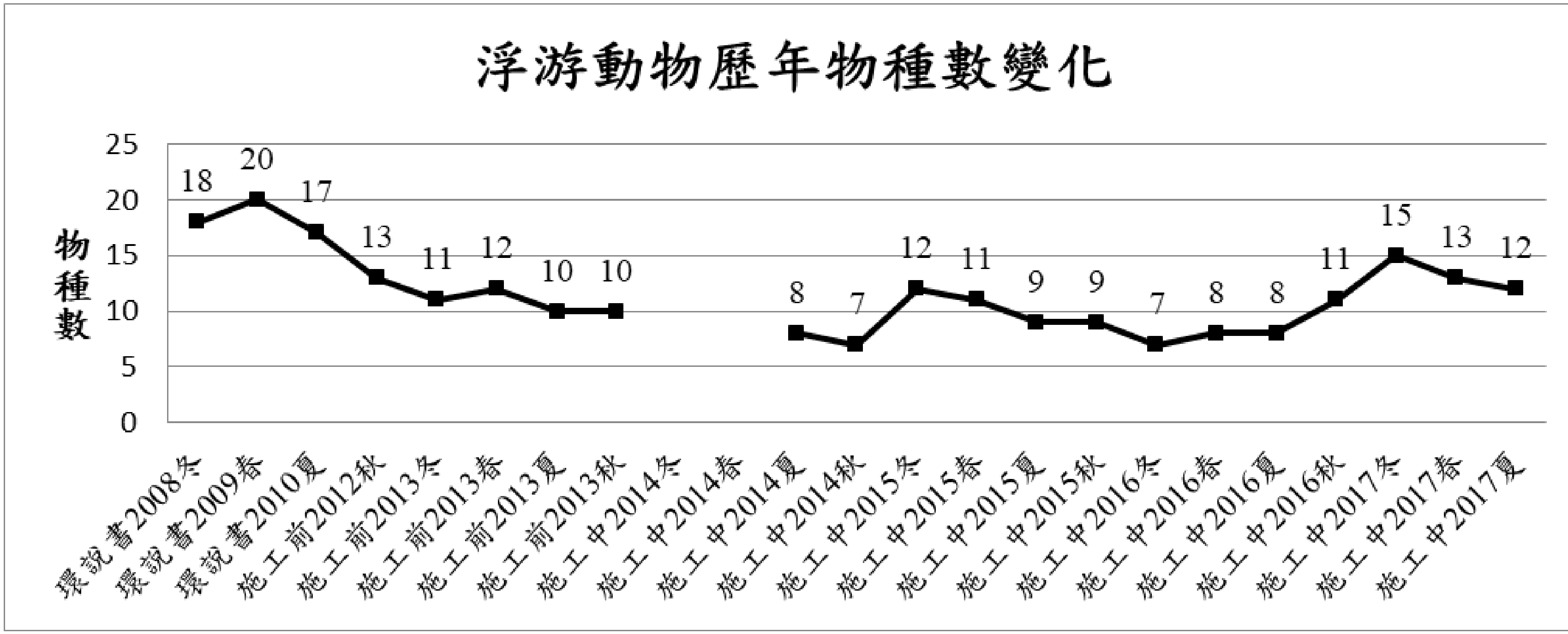


大劍水蚤



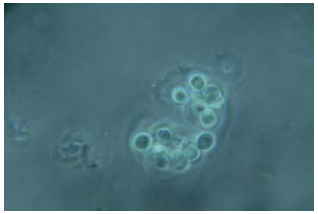
無節幼蟲

歷年浮游動物種數變化圖



第15季（夏季）浮游藻類與附生藻類調查結果

- 靜水域-三重埔埤塘、滯洪池、新建水塘3樣區調查浮游藻類(2017年8月)
  - 藻類密度三重埔埤為每毫升858,360個藻細胞；滯洪池為86,694個藻細胞；新建池塘為22,072個藻細胞。
  - 三重埔埤藻類13種，歧異度指數1.37，優勢種為藍綠藻類；滯洪池32種，歧異度指數3.95，以矽藻類及藍綠藻類為優勢；新建池塘24種，歧異度指數3.91，以裸藻類為優勢
  - 腐水度指數值三重埔埤塘為2.09，滯洪池2.38，新建池塘為2.21，均屬於β-中腐水級；藻類優養化指數均小於0.5，顯示此三處樣點有優養化現象
- 流動水域-新建溪溝、四分溪上游和下游調查附生藻類(2017年8月)
  - 三個溪流環境以附生的矽藻為主；北側的上游溪溝有20種，歧異度指數3.11；四分溪上游18種，歧異度指數2.97；四分溪下游26種，歧異度指數2.31。
  - 矽藻腐水度指數新建溪流為1.97，四分溪上游和下游各為2.24和2.46。



惠氏微囊藻

細小平裂藻

四尾柵藻

兩棲菱形藻

第15季（夏季）指標物種

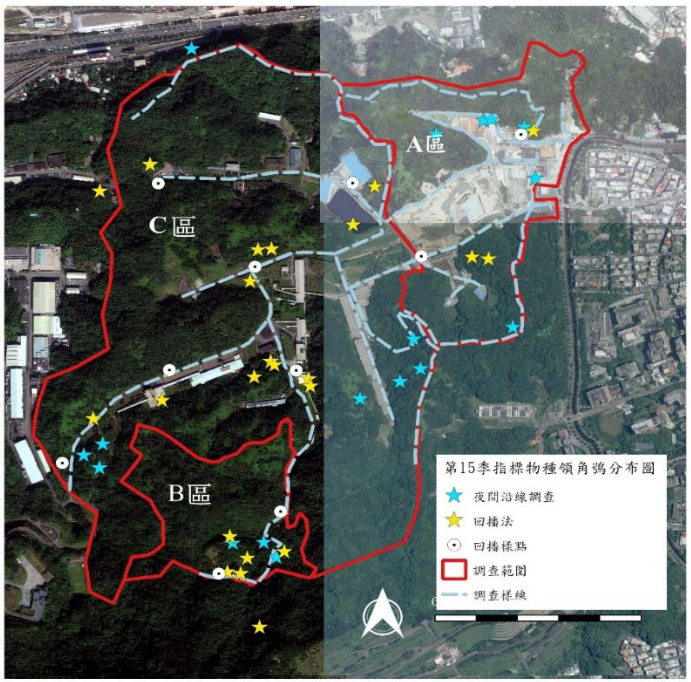
中文名	保育類	調查方法	族群量特性		密度指標
領角鴞	II	回播法	密度 (個體數量/單位面積)	面積 150公頃	平均每100公頃 7.3隻領角鴞
大赤鼯鼠		沿線調查	出現頻度 (目擊數量/沿線長度)	長度 9.3公里	平均每1公里 0.3~0.8隻大赤鼯鼠
白鼻心	III	相機陷阱	出現指數(OI值)		2.94
穿山甲	II	相機陷阱	出現指數(OI值)		0.09

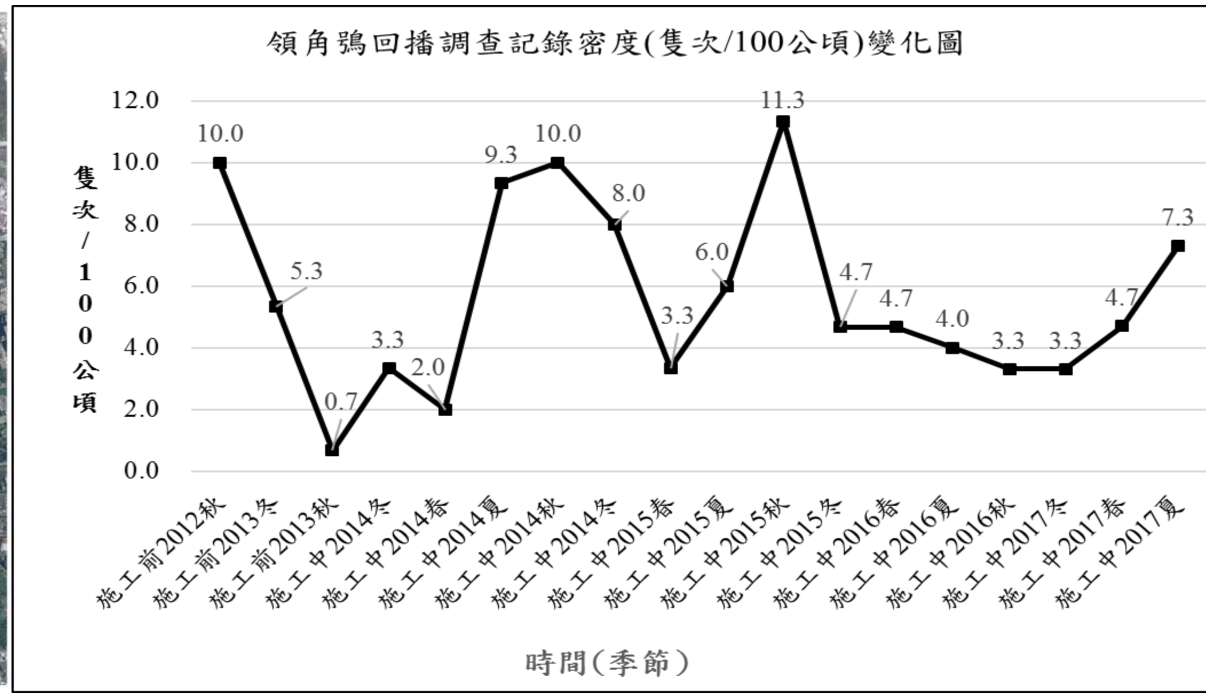
保育類：I -瀕臨絕種保育類野生動物； II -珍貴稀有保育類野生動物；III -一般保育類野生動物




領角鴞分布點位與歷年密度指標變化

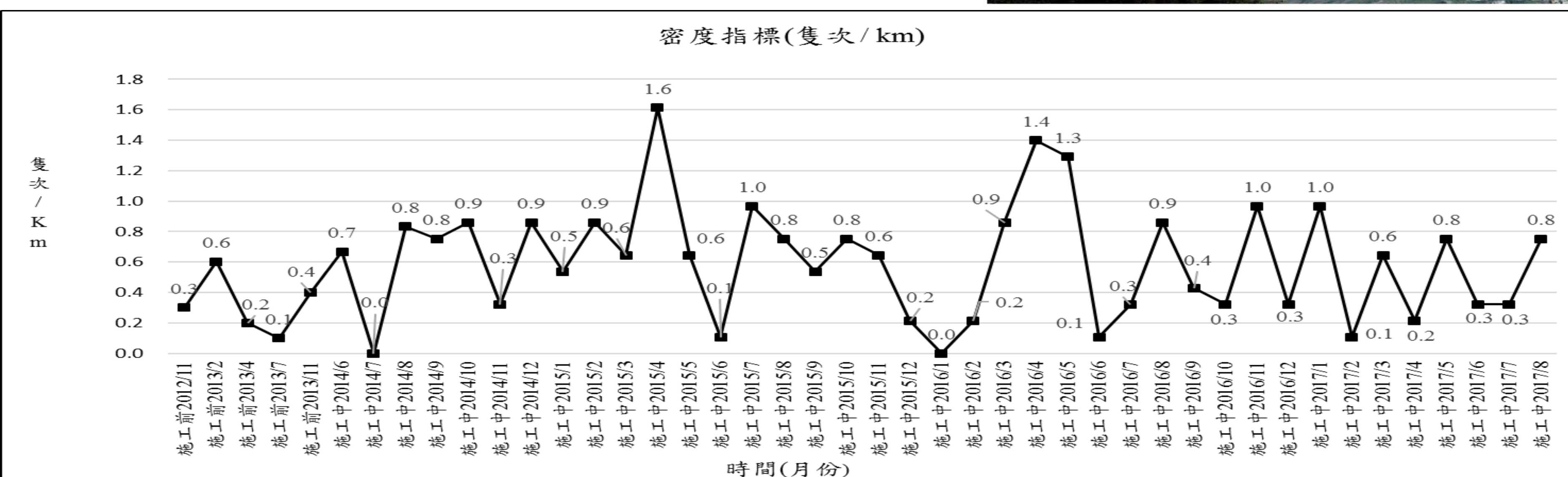
- 施工中第15季領角鴞回播平均密度為7.3隻/100公頃



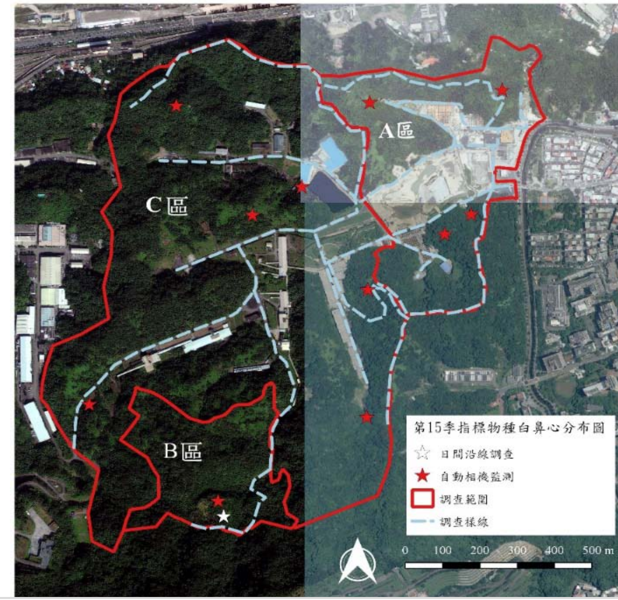


大赤鼯鼠分布點位與歷年密度指標變化

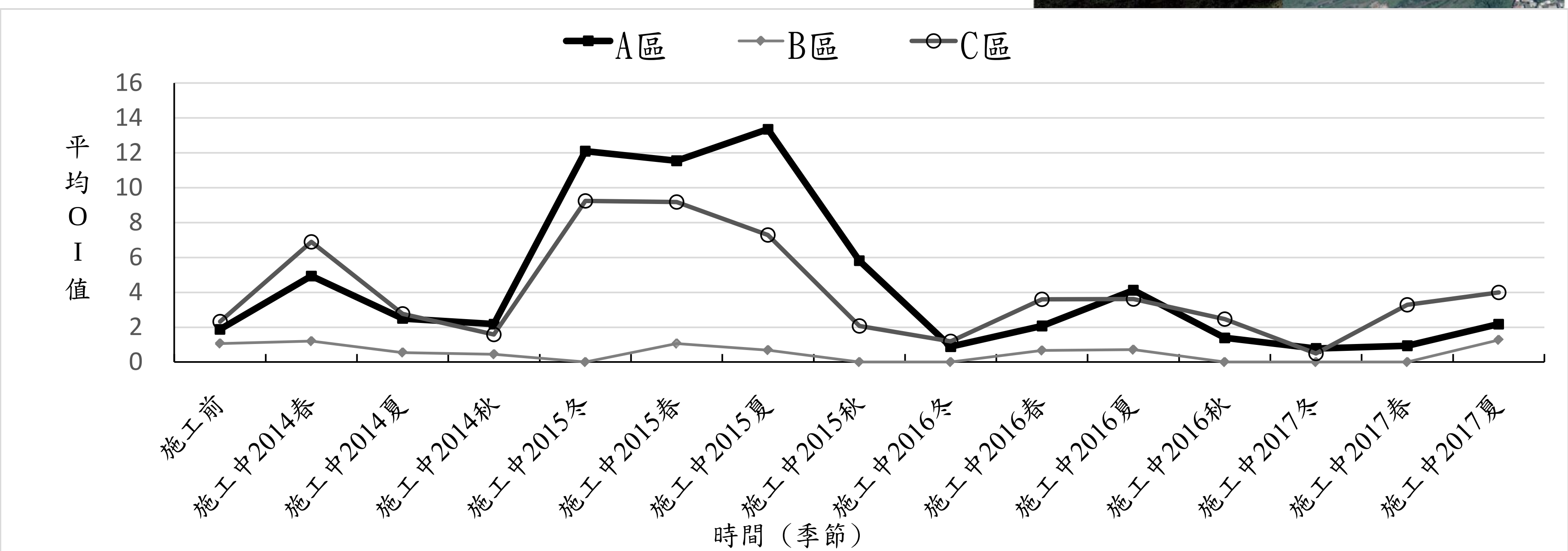
- 施工中第15季大赤鼯鼠
- 密度指標為0.3~0.8隻次/km
- 平均值為0.47±0.25隻次/km



白鼻心分布點位與歷年出現指數變化

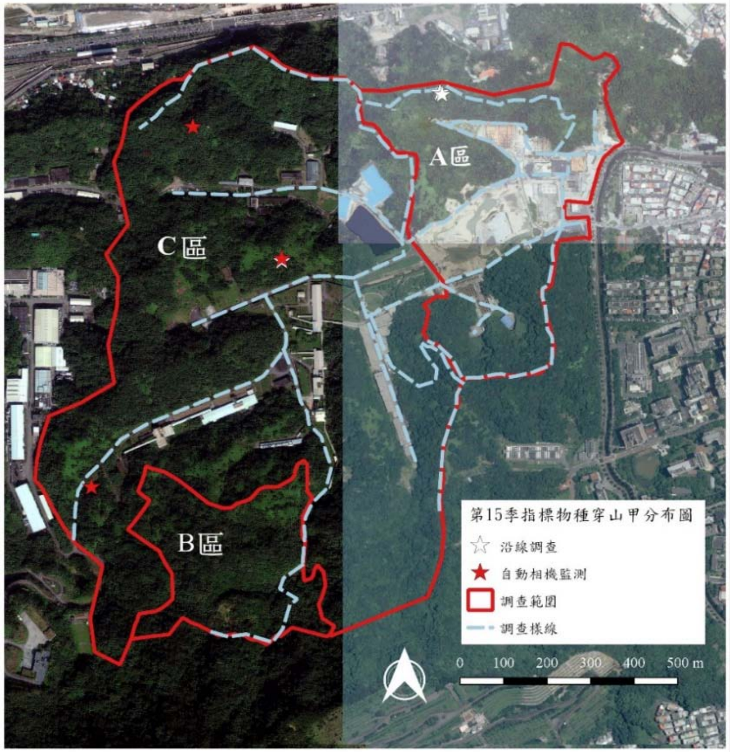


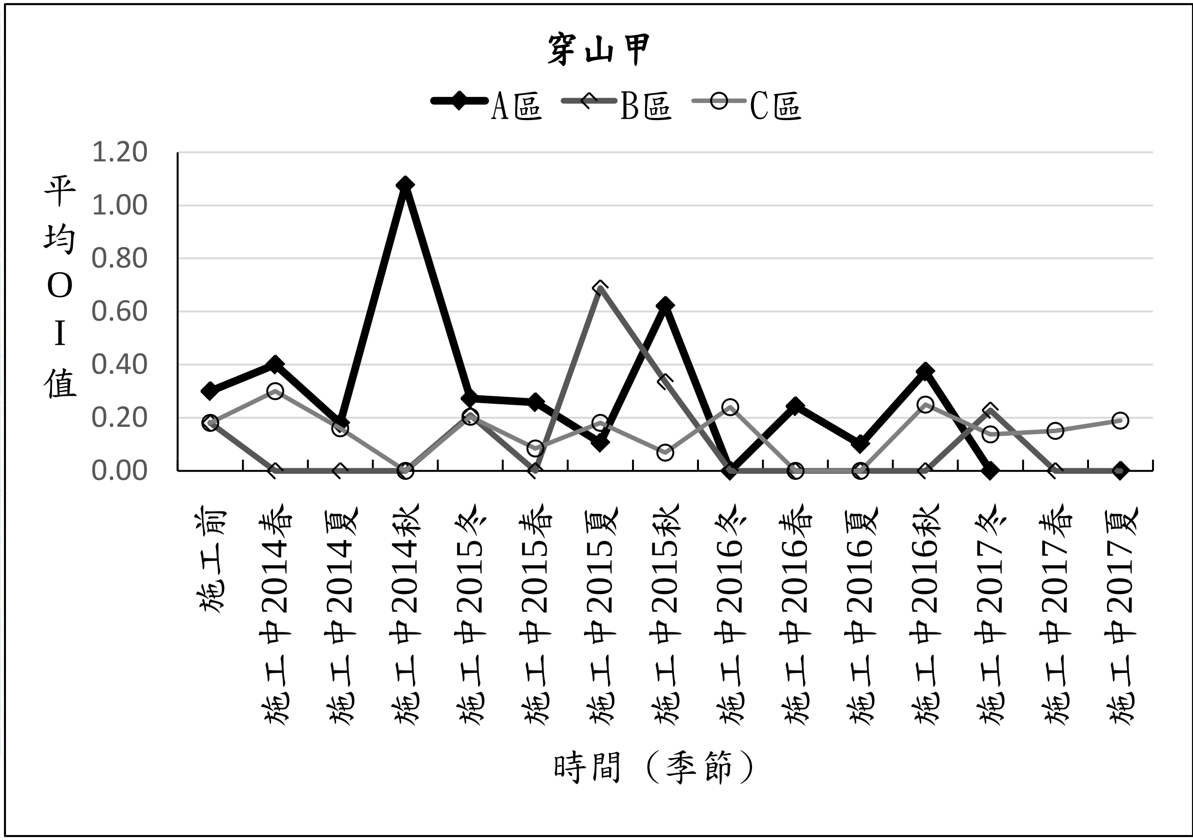
- 施工中第15季白鼻心平均OI值為2.94，出現樣點比例為91.7%



穿山甲分布點位與歷年出現指數變化

- 施工中第15季穿山甲平均OI值為0.09，出現樣點比例為25%





第15季（夏季）移棲水體目標物種調查結果

- 調查時間：2017年8/7-10(水域動物調查)，8/23(水質檢測)
- 懸浮固體較前一季略高，其餘檢測項目顯示環境尚稱穩定。水質屬丁類水體，適用於環境保育
- 水域動物調查記錄到2目3科3種600隻次(2017年8月)
  - 魚類只有食蚊魚205隻與劍尾魚377隻等2種外來種，
  - 其他為外來種克氏原喇蛄18隻
- 自施工中第9季記錄到26隻高體鰟鮍後，未曾再發現，且其伴生生物原蚌等在生態池中亦未曾再發現

本季陸域生態調查結果討論與綜合分析

1. A區工程干擾趨緩及植被覆蓋漸增，環境生態緩慢進入恢復期，棲地維護應避免破壞濱岸草澤地景。
2. 施工中期消失的紅冠水雞、白腹秧雞、褐頭鷦鶯、翠鳥等重回繁殖，並有小環頸鴴繁殖紀錄，鳥類生態恢復中。
3. 新增紀錄山羌1種，穿山甲出現指數仍低，A區活動痕跡在7月後消失，疑因流浪犬隻增加之故。
4. 池沼性兩棲類依舊不多，本季移除外來種斑腿樹蛙成蛙84隻、幼蛙9隻及6坨卵泡，後續應持續移除，以控制其族群。
5. 爬蟲類種數為歷年夏季最高，復育區持續記錄蛇類，功能漸增。野放之陸龜成功於林間草澤及池沼溪流建立族群，A區亦發現原生食蛇龜，可進一步營造其棲地。
6. 蝶類及蜻蛉類種數較去年同季為高，螢火蟲種類及數量以B區最為豐富。
7. 指標物種大赤鼯鼠受工程影響輕微；穿山甲出現指數依舊低落；領角鴞及白鼻心有恢復跡象，應持續監測牠們的族群變化。

本季陸域生態調查結果討論與綜合分析

8. 樹木銀行許多楓香植株生長不佳，總存活率可能會再下降；2處森林永久樣區上木變化差異少，密度最高者均為中期的耐陰樹種，A區地被優勢度有向少數種集中的趨勢，B區地被優勢度無明顯變化。草生地永久樣區組成種類變動較大，其種類與分布還可能有極大的變動，尚未達穩定狀態。
9. 以怪手不當移除外來種造成地表裸露，影響地景結構與功能，建議應予禁止。
10. 地被層營造應避免僅使用單一功能群的禾草類草皮，建議應栽植多樣化的原生闊葉草類，讓其形成草毯叢集，以增加棲地異質性及動物食物來源，並減少後續外來種移除及維管頻度。

本季水域生態調查結果討論與綜合分析

1. 生態滯洪池進度持續落後，水域生態因工程常有劇烈的水位波動，水質亦均屬β-中腐水等級等不利因素影響下，本季滯洪池各水域動物類群種類及數量均明顯低落。
2. 干擾較少的四分溪上、下游與三重埔埤，物種數量與組成差異屬於季節性變動。新增樣站有紅娘華進駐。
3. 水域外來入侵種克氏原喇蛄問題日益嚴重，應加強移除以維持水域生態穩定。盡速完成人工濕地及低海拔原生雜木林復育區，加強外來種的移除，以利水域環境的穩定及原生種的生存。
4. 浮游與附生藻類調查顯示各樣區的水質均屬中腐性或優養化水質，特別是三重埔埤有機汙染程度增高，疑因養鴨及鷺鷥群夜棲有關，有待釐清改善。
5. 生態池仍未調查到高體鰟鮍與蚌類，夏季時，不流動的池水在高溫日照環境下，不利於水質與水中生物的生存。

4-2、 2017年8月迄今環境異常事件

A區北側生態保留區流浪犬隻增加

■流浪犬隻增加，影響動物生態

地點:北側生態保留區及滯洪池

日期:2017年7月起

描述:北側生態保留區東北側圍牆破損及鐵門下方縫隙過大，流浪犬隻持續入侵，已結成2小群，每群3~5隻，影響動物生態。

處置及建議:建議適度修補破損之圍牆，並縮減鐵門下方之縫隙，以減少流浪犬隻入侵機率。並考慮移置流浪犬隻，避免進一步結成大群。

鐵門下方縫隙過大，造成流浪犬隻入侵結群，影響動物生態

流浪犬隻入侵結群

生態研究區圍籬破損，人員侵入

地點:生態研究區

描述:生態研究區與通往四獸山小徑交接處的圍籬破損，有民眾進入採集竹筍。

處置及建議:已通報專管及院方，院方已規劃進行修補，以防止人員入侵，影響當地植被與動物生態。

圍籬破損造成人員入侵採集竹筍


簡報完畢，敬請指正!

第五案
施工中環境監測106年6月至106年8月成果報告

- 簡報單位：柏新科技股份有限公司

簡報大綱

一、施工中環境監測計畫

二、施工中環境採樣照片

三、本季異常情形及建議對策

四、106年8月迄今環境異常情形

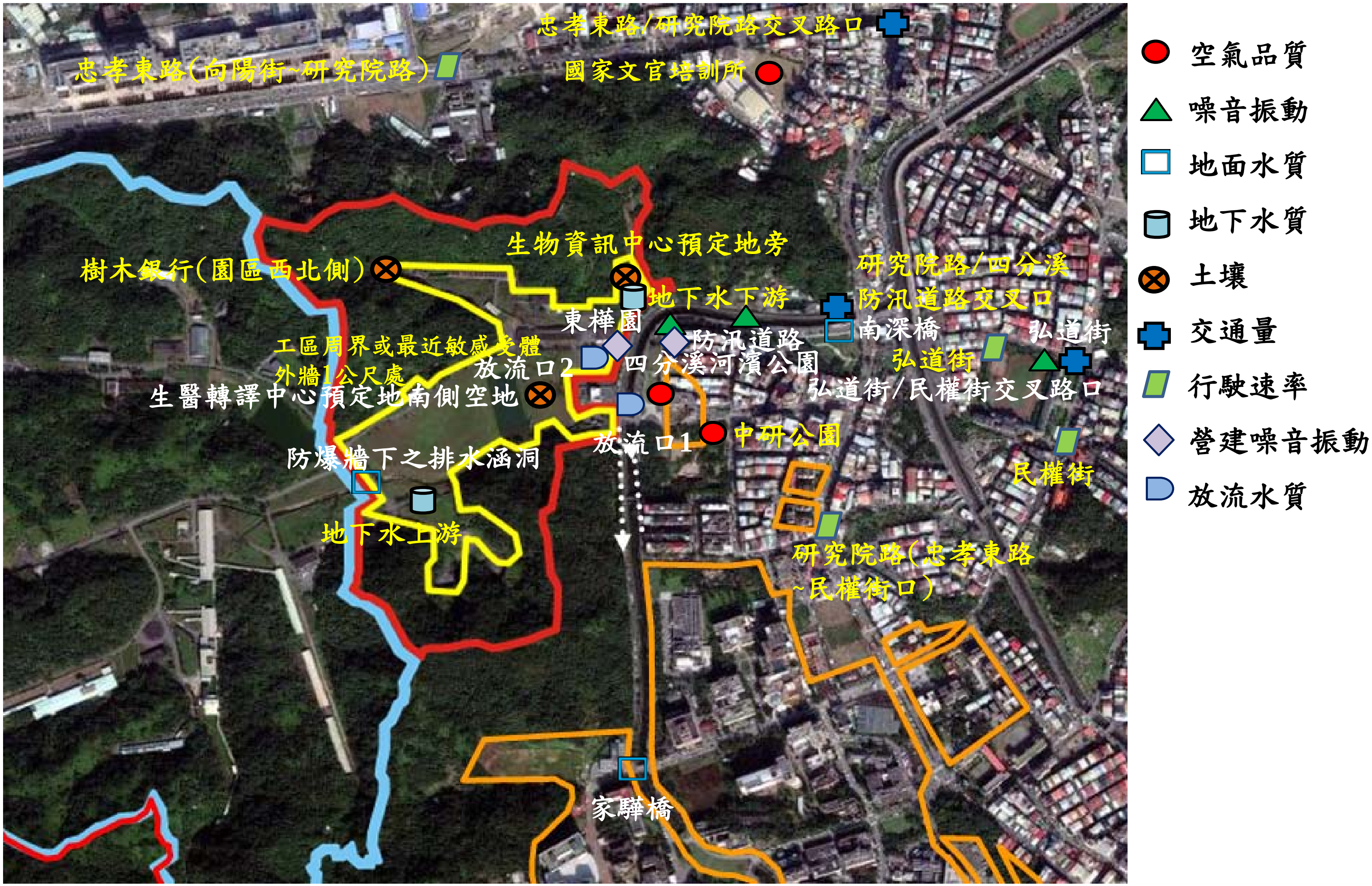
附件、歷次環境監測數據資料

施工中(106年6月至106年8月)環境監測計畫

監測類別	監測位置	監測頻率	106年6月至106年8月監測
1.營建噪音振動	● 工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處 ● 東樺園	每季1次，每次連續測定2分鐘以上。	106.07.15 106.08.23
2.放流水質	● 工區放流口2處	**每月一次。**	106.06.12 106.07.13 106.08.17
3.空氣品質	● 中研公園 ● 國家文官培訓所 ● **四分溪河濱公園**	每季一次，每次連續24小時。	106.07.13 至 106.07.16
4.噪音振動	● 東樺園 ● 弘道街 ● 防汛道路	每季一次，每次連續24小時。	106.07.06 至 106.07.07
5.土壤	● 樹木銀行(園區西北側) ● 生物資訊中心旁 ● 生醫轉譯中心南側空地	每季一次，每處分表土、裏土各一樣品。	106.07.16
6.地面水質	● 家驊橋 ● 南深橋 ● 防爆牆下排水涵洞	**每月一次。**	106.06.03 106.07.03 106.08.03
7.地下水質	● 地下水流向上、下游各1處	每季一次	106.07.20
8.交通	路口交通量(3點) ●忠孝東路/研究院路交叉路口 ●研究院路/四分溪防汛道路交叉口 ●弘道街/民權街交叉路口 路段行駛速率(4段) ●忠孝東路(向陽路~研究院路) ●研究院路(忠孝東路~民權街口 ●弘道街	每季一次。「假日」及「非假日」**各連續監測16小時。**	106.07.13 106.07.15

□ 本院優於環說書環境監測計畫規定，增加空氣品質、放流水質及地面水質監測點位

施工中環境監測位置示意圖



施工中環境監測採樣照片

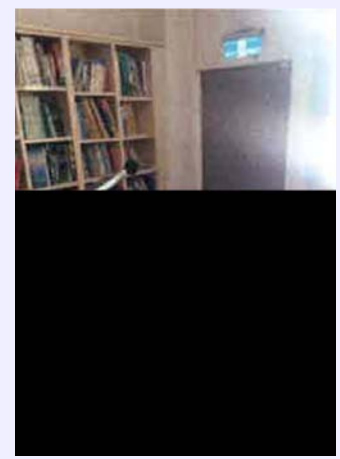
空氣品質

噪音振動

營建噪音振動

空氣品質

噪音振動



低頻噪音

施工中環境監測現況照片

		
土壤	地下水	地下水
		
地面水質	放流水質	交通

本季異常情形及建議對策（1/4）

本季監測結果，在地下水質、噪音振動、營建低頻噪音、地面水質有超過管制或監測標準，其餘均符合標準。

異常狀況（地下水質）：

除地下水流向上游各項測值除氨氮；地下水流向下游各項測值除氨氮、鐵及錳已超過「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值，其餘均符合地下水污染監測標準與管制標準。

建議對策（地下水質）：

比較本計畫園區附近最近之環保署監測站—「玉成國小」近年之監測結果，可發現氨氮、鐵和錳均達「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值。另於環評階段及施工前所進行之地下水分析其結果，顯示在氨氮、鐵、錳及總有機碳達「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之情況，故本季各項測值達「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值之原因應是環境背景值，非本工程施工之影響後續將持續進行監測與追蹤。

歷季各監測結果及變化請參閱附件資料

本季異常情形及建議對策（2/4）

異常狀況（噪音振動）：

東樺園：日間之均能音量未符合一般地區第二類管制區之標準；

弘道街：晚間之均能音量未符合道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺之道路之標準。

建議對策（噪音振動）：

已於監測報告出具時進行噪音分析，東樺園：日間因公園除草聲音導致超標；
弘道街：晚間因垃圾車經過的廣播音樂聲音導致超標，皆非本工程導致噪音超標
其餘均符合標準，後續將持續進行監測。

歷季各監測結果及變化請參閱附件資料

本季異常情形及建議對策（3/4）

異常狀況（營建低頻噪音）：

工區周界或最近敏感受體外牆1公尺處$L_{eq, LF}$未符合營建工程管制低頻噪音標準。

建議對策（營建低頻噪音）：

監測低頻噪音時人員走動較為頻繁、工地正在施工，因先前無法於周遭找到適當監測點位位於地下室工務所內，於地下室施工行為造成之音量容易重疊(回音)造成超標，建議後續監測時可將監測位置移動至地上建築物內，後續持續進行監測。

歷季各監測結果及變化請參閱附件資料

本季異常情形及建議對策（4/4）

異常狀況（地面水質）：

各測站除8月份pH值有超過丁類水體標準，其餘均符合丁類水體分類之水質標準。

建議對策（地面水質）：

本計畫家驊橋及防爆牆下排水涵洞均位於開發區域之上游，且該月份放流水質之pH值均符合放流水標準，非本工程施工所造成之影響，故研判可能原因是受到上游之影響。另若調查當日發現pH值出現異常現象，將立即回報予業主。後續仍將持續進行監測

歷季各監測結果及變化請參閱附件資料

106年9月迄今環境異常情形

至今異常情形（地面水質）：

106年9月迄今共監測3次，其監測異常情形如下：
9月防爆牆下排水涵洞pH值未符合「背景與指標水質項目」之第二類監測標準值。
10月防爆牆下排水涵洞、家驊橋、南深橋皆為pH值超標。

寄件者: 蕭文義　　寄件日期: 2017/9/18 (週一) 下午 04:19
收件者: 'gustav.chen@maaconsultants.com'; 'hui0422@gate.sinica.edu.tw'; 'dmc721201@gate.sinica.edu.tw'
副本:
主旨: 9月中研院國家生技園區監測值異常數據通知

Dear all
河川水質
9 月 18 日防爆牆下排水涵洞 pH 現場測值為 9.13
此監測位置為工區上游
故非工區放流水污染

寄件者: 蕭文義　　寄件日期: 2017/10/16 (週一) 下午 05:08
收件者: 'gustav.chen@maaconsultants.com'; 'hui0422@gate.sinica.edu.tw'; 'dmc721201@gate.sinica.edu.tw'
副本: 黃暐鈞
主旨: 10月中研院國家生技園區監測值異常數據通知

Dear all
河川水 pH 異常：
防爆牆下排水涵洞 9.09
家驊橋 9.68
南深橋 9.49

異常通知情形

「國家生技研究園區」環境監測 pH 值超標緊急會議紀錄

壹、會議時間：106 年 10 月 17 日（星期二）下午 16：00 時

貳、會議地點：國家生技研究園區聯合辦公室 2F 會議室

參、主 持 人：陳玠穎

肆、出列席人員：

專管單位：亞新工程顧問股份有限公司
陳玠穎

監造單位：林同棪工程顧問股份有限公司
[illegible]

統 包 商：榮工工程股份有限公司
[illegible]

伍、會議結論：

一、有關國家生技研究園區環境監測單位（柏新公司）通報 106.10.16 地面水質 pH 監測值超標乙案，經查當日工區之放流水 pH 值屬正常，故研判工區外河川水質（地面水）pH 值異常情形非工區施工影響。

項目	點位	pH值 (標準值6.0~9.0)	採樣時間
地面水 （工區外河川水）	防爆牆下排水涵洞	9.1	10:40~11:00
	家驊橋	9.7	09:25~09:46
	南深橋	9.5	09:59~10:18
工區放流水	工區放流口1	8.3	10:25~10:45
	工區放流口2	8.1	10:55~11:20

二、防爆牆地面水質 pH 值超標，專管單位已於當日以 E-mail 方式通知水質上游（202 廠）協助處理，該廠 106.10.17 回覆：「本所業於 10/16 日至防爆牆周遭巡視管路，除因連日好雨避[illegible]道路淹[illegible]有排[illegible]重埔埤內水源至防爆牆下排水涵洞，且部分土[illegible]方伴[illegible]雨水流入[illegible]恐有

頁 1/2

緊急會議紀錄

國家生技研究園區
歷次
監測結果數據

1 空氣品質

表 1-1 中研公園空氣品質監測成果表

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP (μg/m³)	懸浮微粒 PM_{10} (μg/m³)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ (μg/m³)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
97.12 (環評)※2	135	48	—	0.01	0.01	0.04	0.02	0.04	0.02	1.76	—
98.01 (環評)※2	156	61	—	0.01	0.01	0.05	0.03	0.05	0.02	1.57	—
102.06 (施工前)	80	44	27	0.029	0.007	0.010	0.016	0.016	0.003	0.8	0.7
102.09 (施工前)	69	58	13	0.007	0.005	0.014	0.009	0.011	0.003	0.9	0.7
102.11 (施工前)	54	46	14	0.005	0.003	0.007	0.003	0.034	0.031	0.6	0.5
103.03 (施工期間)	69	37	24	0.005	0.002	0.024	0.009	0.012	0.003	0.9	0.6
103.06 (施工期間)	48	27	10	0.002	0.001	0.016	0.008	0.012	0.004	0.7	0.4
103.10 (施工期間)	51	44	20	0.002	0.001	0.019	0.009	0.011	0.002	0.4	0.3
103.12 (施工期間)	92	53	23	0.006	0.002	0.026	0.014	0.016	0.002	0.8	0.6
104.03 (施工期間)	43	36	10	0.007	0.002	0.025	0.016	0.020	0.005	0.8	0.7
104.06 (施工期間)	42	35	16	0.006	0.003	0.019	0.007	0.018	0.011	0.7	0.6
104.09 (施工期間)	42	33	16	0.007	0.003	0.018	0.008	0.013	0.005	0.6	0.4
104.12 (施工期間)	25	17	6	0.002	0.001	0.033	0.014	0.018	0.004	1.0	0.9
105.03 (施工期間)	30	12	10	0.004	0.003	0.046	0.028	0.039	0.011	0.9	0.8
105.06 (施工期間)	29	19	10	0.027	0.004	0.038	0.012	0.019	0.007	0.8	0.7

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
105.09 (施工期間)	34	20	12	0.004	0.003	0.018	0.012	0.017	0.005	0.4	0.3
105.12 (施工期間)	60	26	19	0.002	0.002	0.021	0.010	0.015	0.005	0.7	0.6
106.04 (施工期間)	102	61	31	0.007	0.003	0.045	0.026	0.032	0.006	1.1	0.9
106.07 (施工期間)	52	15	4	0.002	0.002	0.006	0.003	0.005	0.002	0.7	0.4
空氣品質標準	**250**	**125**	**35**	**0.25**	**0.1**	**0.25**	—	—	—	**35**	**9**

註：1.“—”表無此標準值或無測值。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 1-1 中研公園空氣品質監測成果表(續)

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) (μg/m^3)	溫度 (℃)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
97.12 (環評)※2	0.038	—	ND	18.7	70.0	1.3	東
98.01 (環評)※2	0.017	—	ND	17.8	69.0	0.5	南
102.06 (施工前)	0.068	0.038	0.1	27.8	74.3	0.33	西南西
102.09 (施工前)	0.012	0.010	0.2	26.4	75.0	1.51	東南
102.11 (施工前)	0.026	0.026	ND(<0.06)	24.9	83.2	2.60	北北西
103.03 (施工期間)	0.055	0.042	ND(<0.06)	23.9	68.8	0.65	東南
103.06 (施工期間)	0.090	0.047	0.2	28.7	69.0	0.39	西北西
103.10 (施工期間)	0.052	0.044	0.1	25.3	69.8	0.81	南南東
103.12 (施工期間)	0.036	0.035	0.2	14.7	63.1	0.71	東南東
104.03 (施工期間)	0.036	0.032	ND(<0.05)	16.9	92.7	0.86	東南東
104.06 (施工期間)	0.062	0.033	0.2	27.4	83.4	0.11	西
104.09 (施工期間)	0.060	0.050	ND(<0.05)	26.4	66.5	0.77	東南
104.12 (施工期間)	0.037	0.034	0.2	20.6	81.0	0.46	東南
105.03 (施工期間)	0.032	0.011	<0.1	15.8	94.7	0.05	北北西
105.06 (施工期間)	0.072	0.031	ND(<0.05)	26.6	85.2	0.12	西北
105.09 (施工期間)	0.049	0.041	ND(<0.05)	28.9	78.8	0.66	南南東

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) (μg/m^3)	溫度 (℃)	溼度 (%)	風速 (m/s)	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
105.12 (施工期間)	0.050	0.043	ND(<0.05)	19.8	83.5	0.84	南南東
106.04 (施工期間)	0.099	**0.061**	ND(<0.07)	24.4	82.7	0.05	北北西
106.07 (施工期間)	0.026	0.017	ND (<0.031)	30.6	62.4	0.16	東北
空氣品質標準	**0.12**	**0.06**	**1.0**	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值。
2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 1-2 四分溪河濱公園空氣品質監測成果表

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
97.12 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
98.01 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102.06 (施工前)	53	43	29	0.011	0.006	0.030	0.016	0.019	0.003	0.8	0.7
102.09 (施工前)	58	27	12	0.002	0.001	0.009	0.003	0.017	0.014	0.7	0.5
102.11 (施工前)	41	21	8	0.003	0.001	0.019	0.004	0.007	0.003	0.8	0.7
103.03 (施工期間)	84	59	12	0.006	0.003	0.017	0.005	0.007	0.002	1.0	0.8
103.06 (施工期間)	60	34	16	0.003	0.002	0.023	0.013	0.017	0.004	1.0	0.9
103.10 (施工期間)	59	47	20	0.002	0.001	0.025	0.006	0.019	0.006	0.4	0.3
103.12 (施工期間)	125	63	22	0.003	0.001	0.022	0.013	0.033	0.020	2.7	0.8
104.03 (施工期間)	74	60	24	0.021	0.006	0.037	0.019	0.037	0.017	1.4	1.1
104.06 (施工期間)	33	24	14	0.002	0.001	0.003	0.002	0.004	0.003	1.0	0.8
104.09 (施工期間)	38	32	15	0.010	0.003	0.027	0.013	0.019	0.005	0.8	0.7
104.12 (施工期間)	36	30	17	0.003	0.002	0.030	0.017	0.019	0.002	0.6	0.5
105.03 (施工期間)	43	37	25	0.004	0.002	0.033	0.016	0.020	0.005	1.1	0.6
105.06 (施工期間)	49	33	23	0.004	0.001	0.039	0.014	0.021	0.007	0.9	0.8

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
105.09 (施工期間)	29	22	13	0.004	0.002	0.015	0.009	0.010	0.002	1.1	1.0
105.12 (施工期間)	70	28	19	0.001	0.001	0.026	0.014	0.018	0.005	0.9	0.5
106.04 (施工期間)	43	39	15	0.022	0.005	0.037	0.020	0.025	0.005	1.1	1.0
106.07 (施工期間)	25	17	5	0.003	0.002	0.007	0.004	0.009	0.005	0.5	0.4
空氣品質標準	**250**	**125**	**35**	**0.25**	**0.1**	**0.25**	—	—	—	**35**	**9**

註：1. "—"表無此標準值或無測值（四分溪河濱公園於環評階段未進行監測）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 1-2 四分溪河濱公園空氣品質監測成果表(續)

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm) 小時平均值	臭氧 O_3 (ppm) 8小時平均值	鉛 (Pb) (μg/m³) 24小時值	溫度（℃）日平均值	溼度（%）日平均值	風速（ m/s ）日平均值	風向 最頻風向
97.12 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—
98.01 (環評)※2	—	—	—	—	—	—	—
102.06 (施工前)	0.068	0.037	ND	29.2	72.5	0.42	西南
102.09 (施工前)	0.034	0.049	0.2	25.2	77.6	0.67	南南東
102.11 (施工前)	0.032	0.011	ND(<0.06)	22.8	77.9	0.10	南南東
103.03 (施工期間)	0.052	0.036	ND(<0.06)	24.3	72.2	0.62	南
103.06 (施工期間)	0.063	0.044	0.1	28.9	75.1	0.11	北北西
103.10 (施工期間)	0.054	0.043	0.1	24.6	70.6	0.93	東
103.12 (施工期間)	0.047	0.043	0.2	15.6	64.7	0.99	南
104.03 (施工期間)	0.058	0.037	ND(<0.05)	20.2	80.9	0.11	西南西
104.06 (施工期間)	0.052	0.035	ND(<0.05)	26.9	84.2	0.10	西南
104.09 (施工期間)	0.062	0.056	0.2	26.3	65.7	0.44	東南
104.12 (施工期間)	0.036	0.026	0.2	19.1	86.0	0.17	南南西
105.03 (施工期間)	0.052	0.045	0.1	19.5	82.4	1.99	北北東
105.06 (施工期間)	0.061	0.024	ND(<0.05)	28.8	82.0	0.15	西南西
105.09 (施工期間)	0.043	0.038	ND(<0.05)	29.5	76.6	0.03	北

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) (μg/m³)	溫度（℃）	溼度（%）	風速（ m/s ）	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
105.12 (施工期間)	0.041	0.037	ND(<0.05)	20.7	83.7	0.43	南南西
106.04 (施工期間)	0.073	0.049	ND(<0.07)	25.8	75.7	0.13	西北
106.07 (施工期間)	0.041	0.028	ND (<0.031)	31.4	59.9	0.06	北北西
空氣品質標準	**0.12**	**0.06**	**1.0**	－	－	－	－

註：1.“－”表無此標準值或無測值（四分溪河濱公園於環評階段未進行監測）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 1-3 國家文官培訓所空氣品質監測成果表

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP (μg/m³)	懸浮微粒 PM_{10} (μg/m³)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ (μg/m³)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
97.12 (環評)※2	174	115	—	0.02	0.01	0.07	0.04	0.05	0.02	0.65	—
98.01 (環評)※2	183	65	—	0.01	0.01	0.04	0.02	0.03	0.02	1.44	—
102.06 (施工前) ※1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
102.09 (施工前)	56	28	11	0.002	0.001	0.003	0.002	0.010	0.008	0.5	0.5
102.11 (施工前)	57	34	4	0.004	0.003	0.023	0.015	0.018	0.004	1.3	1.0
103.03 (施工期間)	94	71	15	0.004	0.002	0.022	0.015	0.033	0.018	1.1	0.9
103.06 (施工期間)	120	73	30	0.009	0.005	0.043	0.024	0.028	0.004	1.6	1.5
103.10 (施工期間)	48	38	14	0.003	0.002	0.036	0.023	0.030	0.007	1.0	0.8
103.12 (施工期間)	35	26	21	0.001	0.001	0.020	0.013	0.016	0.004	0.8	0.7
104.03 (施工期間)	19	18	8	0.002	0.001	0.031	0.016	0.021	0.006	0.6	0.6
104.06 (施工期間)	41	31	14	0.025	0.005	0.044	0.012	0.018	0.005	1.1	1.0
104.09 (施工期間)	36	26	10	0.004	0.002	0.018	0.014	0.029	0.015	1.1	0.8
104.12 (施工期間)	31	20	10	0.004	0.002	0.037	0.019	0.030	0.011	1.3	0.9
105.03 (施工期間)	73	49	27	0.003	0.002	0.034	0.019	0.022	0.002	0.8	0.7
105.06 (施工期間)	33	24	13	0.001	0.001	0.022	0.012	0.015	0.003	0.8	0.6

監測項目 / 監測時間	總懸浮微粒 TSP ($\mu g/m^3$)	懸浮微粒 PM_{10} ($\mu g/m^3$)	細懸浮微粒 $PM_{2.5}$ ($\mu g/m^3$)	二氧化硫 SO_2 (ppm)		二氧化氮 NO_2 (ppm)		氮氧化物 NO_X (ppm)	一氧化氮 NO (ppm)	一氧化碳 CO (ppm)	
	24小時值	日平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	小時平均值	日平均值	日平均值	日平均值	小時平均值	8小時平均值
105.09 (施工期間)	54	39	22	0.039	0.005	0.049	0.023	0.057	0.005	0.4	0.3
105.12 (施工期間)	62	25	4	0.012	0.009	0.046	0.004	0.016	0.012	1.1	0.8
106.04 (施工期間)	70	39	19	0.010	0.003	0.062	0.040	0.056	0.016	1.8	1.3
106.07 (施工期間)	41	34	15	0.010	0.008	0.027	0.014	0.023	0.009	7.1	1.2
空氣品質標準	**250**	**125**	**35**	**0.25**	**0.1**	**0.25**	－	－	－	**35**	**9**

註：1. "－"表無此標準值或無測值（102.5-7 月因尚未取得相關單位核可，故無測值）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 1-3 國家文官培訓所空氣品質監測成果表(續)

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm) 小時平均值	臭氧 O_3 (ppm) 8小時平均值	鉛 (Pb) (μg/m³) 24小時值	溫度（℃）日平均值	溼度（%）日平均值	風速（m/s）日平均值	風向 最頻風向
97.12 (環評)※2	0.062	—	ND	18.5	59.0	0.8	東南
98.01 (環評)※2	0.019	—	0.1	14.4	65.0	0.6	南
102.06 (施工前) ※1	—	—	—	—	—	—	—
102.09 (施工前)	0.051	0.025	0.2	24.2	80.2	0.62	南南西
102.11 (施工前)	0.034	0.022	0.1	22.2	78.7	1.8	西南西
103.03 (施工期間)	0.070	0.058	ND(<0.06)	21.6	76.3	0.24	南
103.06 (施工期間)	0.023	0.018	0.1	27.0	78.0	0.21	西南
103.10 (施工期間)	0.071	0.045	ND(<0.06)	21.9	68.3	0.43	南南西
103.12 (施工期間)	0.031	0.025	0.1	12.2	87.2	0.33	南
104.03 (施工期間)	0.030	0.032	0.1	13.2	90.2	0.52	南南西
104.06 (施工期間)	0.079	0.053	0.2	31.0	66.6	0.18	北
104.09 (施工期間)	0.029	0.018	0.1	26.6	83.6	0.31	東南東
104.12 (施工期間)	0.035	0.016	0.1	18.6	72.5	0.17	南南西
105.03 (施工期間)	0.053	0.050	0.1	15.0	74.6	1.86	西南西
105.06 (施工期間)	0.080	0.036	ND(<0.05)	28.6	75.5	0.34	南
105.09 (施工期間)	0.111	**0.065**	0.1	29.1	58.8	0.23	南南東

監測項目 / 監測時間	臭氧 O_3 (ppm)		鉛 (Pb) (μg/m³)	溫度（℃）	溼度（%）	風速（ m/s ）	風向
	小時平均值	8小時平均值	24小時值	日平均值	日平均值	日平均值	最頻風向
105.12 (施工期間)	0.008	0.006	ND(<0.05)	23.1	71.4	0.06	南南西
106.04 (施工期間)	0.045	0.021	ND(<0.07)	23.9	77.2	0.20	南南西
106.07 (施工期間)	0.066	0.032	ND (<0.031)	30.2	68.6	0.32	南南西
空氣品質標準	**0.12**	**0.06**	**1.0**	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值或無測值（102.5-7 月因尚未取得相關單位核可，故無測值）。

2. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

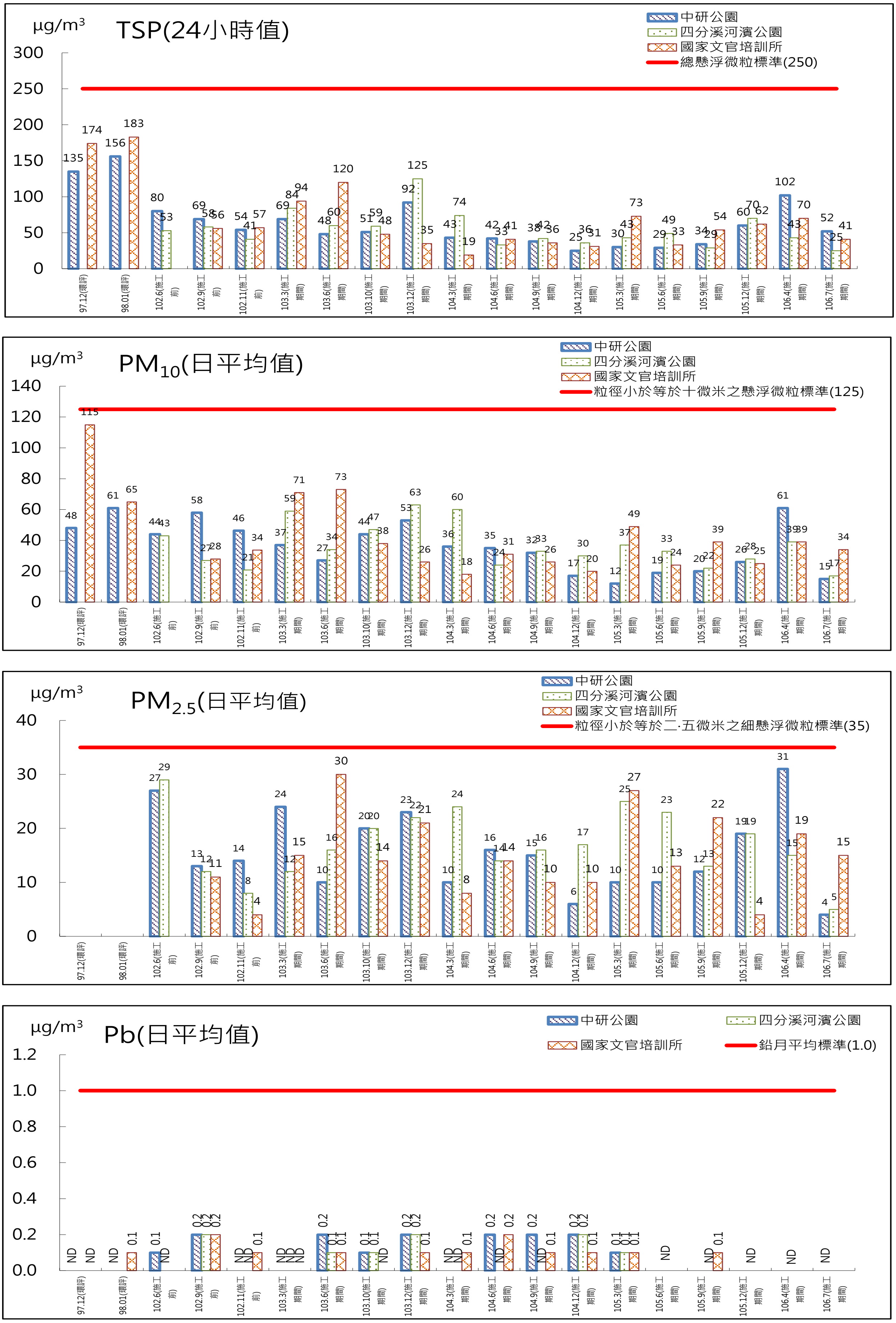
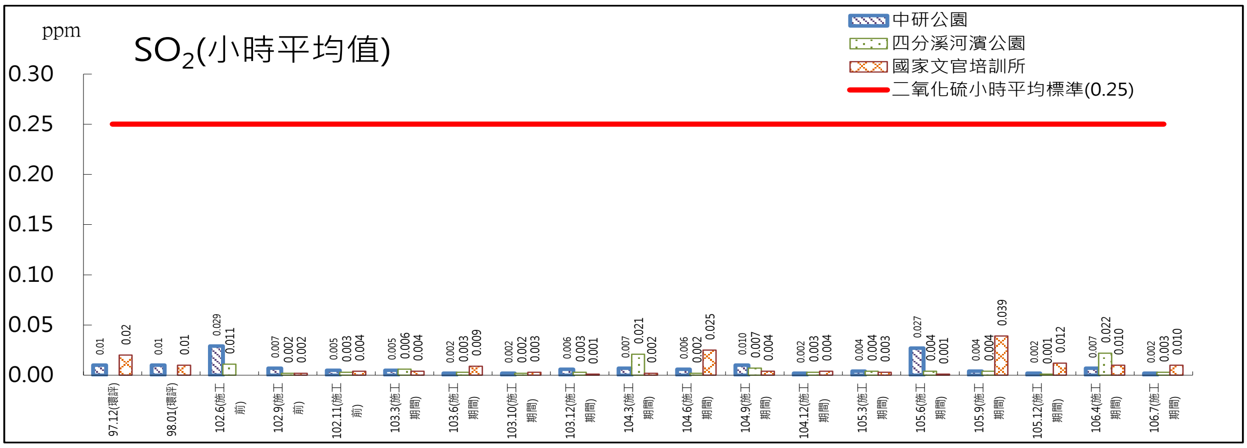
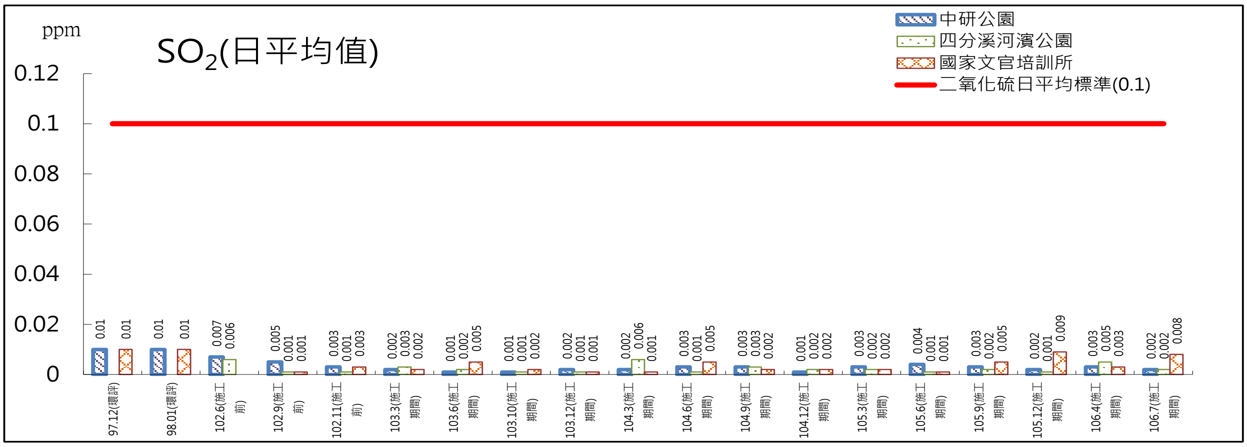
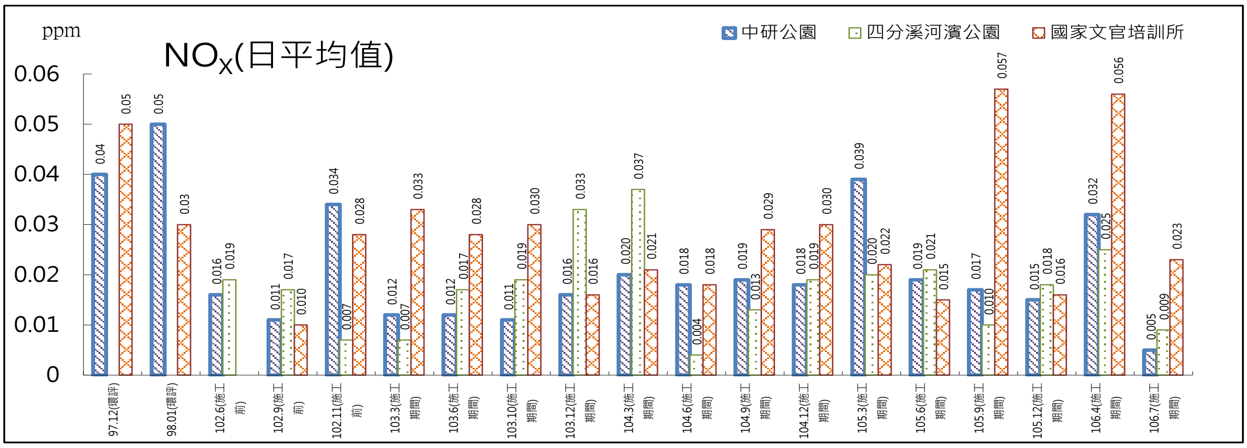


圖 1-1 空氣品質監測結果圖







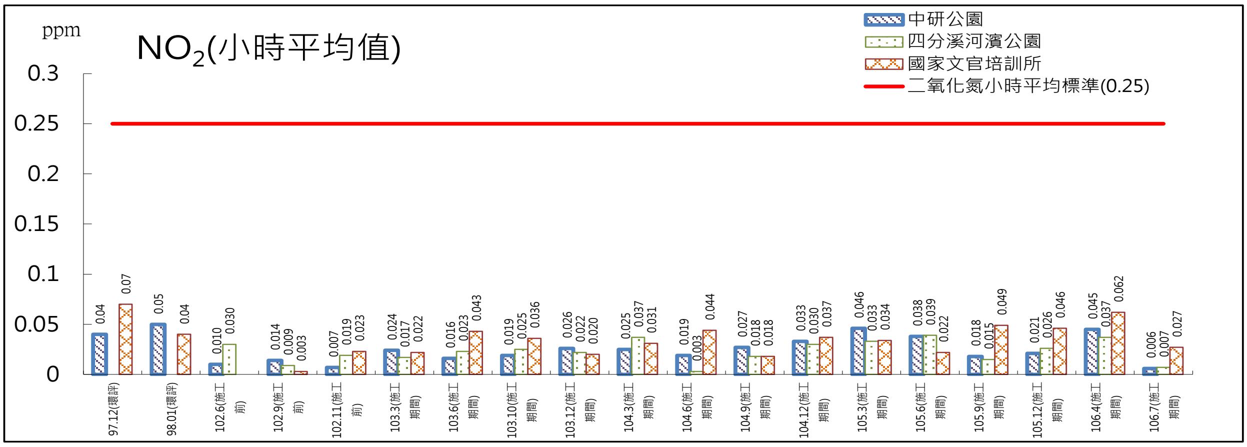
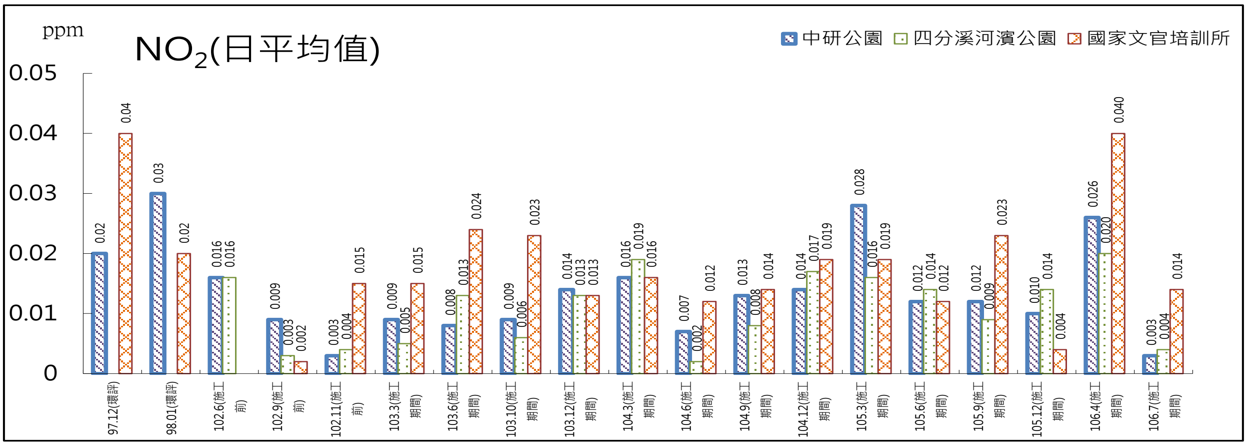
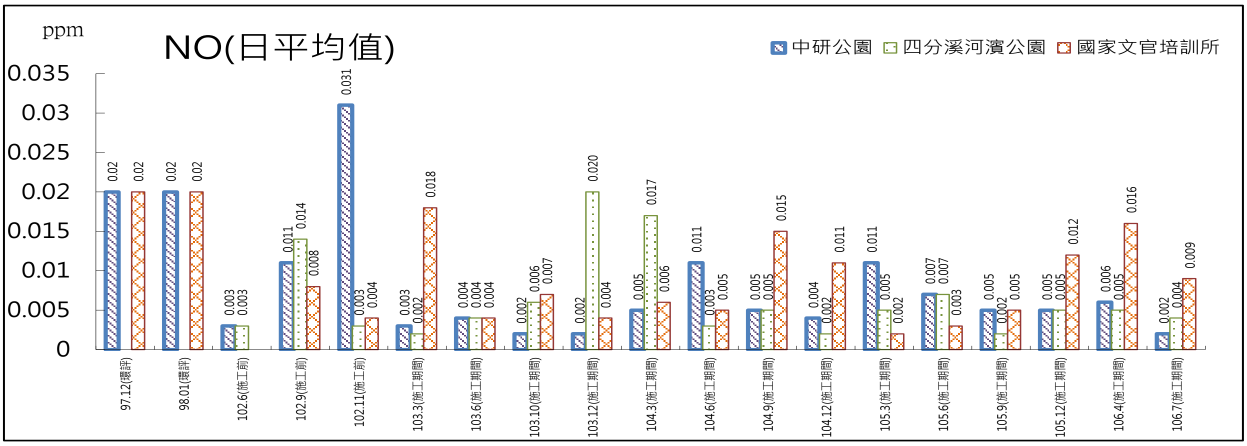
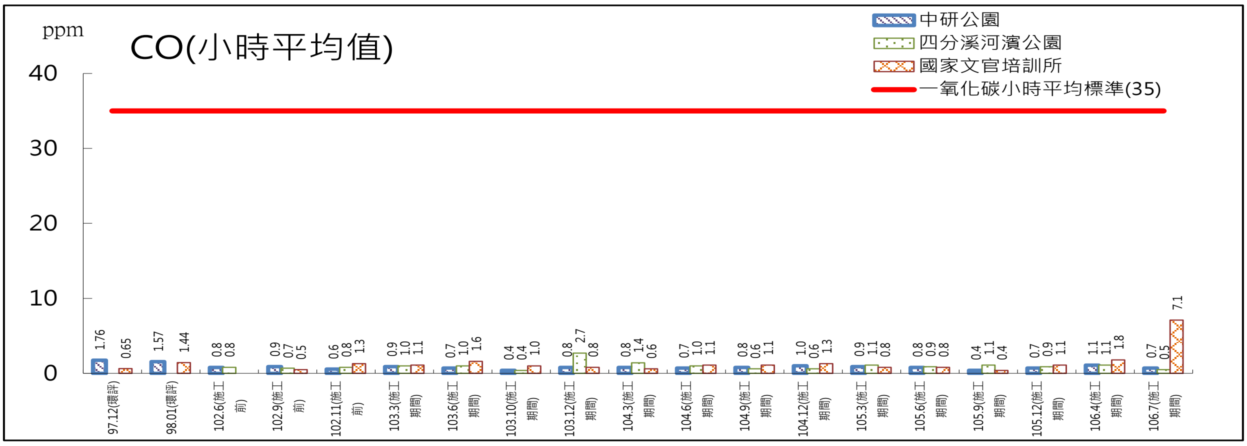


圖 1-1 空氣品質監測結果圖(續)







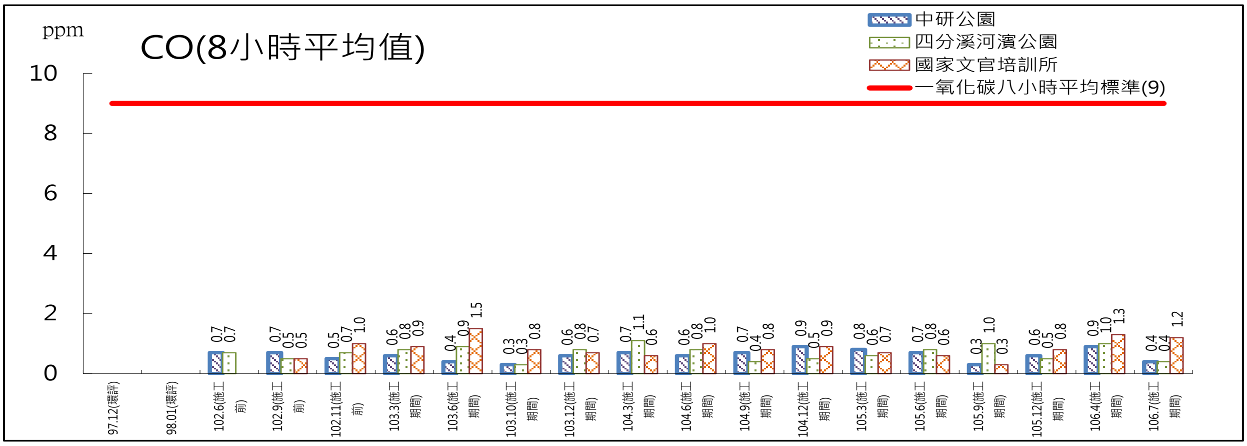
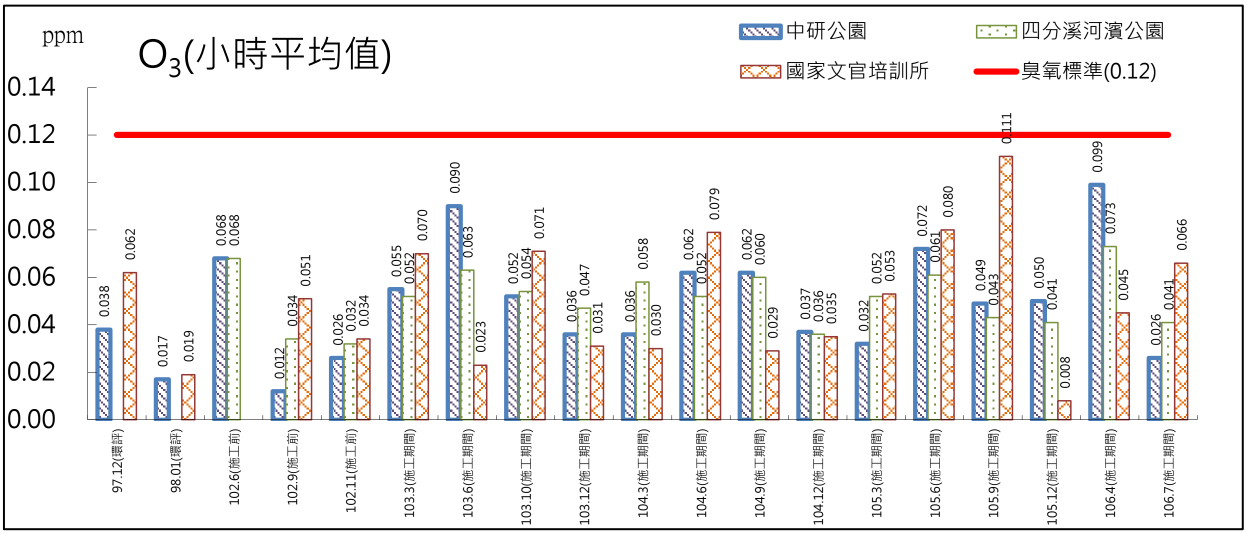


圖 1-1 空氣品質監測結果圖(續)



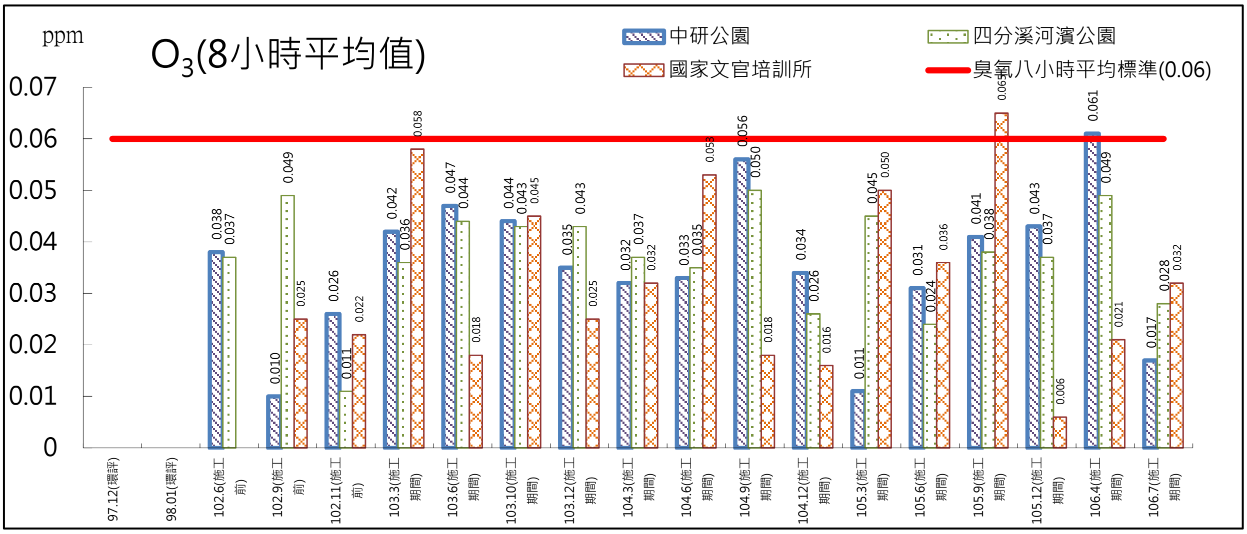


圖 1-1 空氣品質監測結果圖(續)

2 噪音振動及營建噪音振動

2.1 噪音

表 2.1-1 東樺園噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_{max}	L_{eq}	$L_{日}$	$L_{晚}$	$L_{夜}$
東樺園	97.11(環評)	78.4	51.6	53.7	47.8	44.8
	98.02(環評)	81.5	50.8	52.6	48.8	46.1
	102.06.29~30(施工前)	84.5	54.6	56.5	51.6	46.9
	102.09.28~29(施工前)	84.8	52.9	54.8	47.7	46.4
	102.11.02~03(施工前)	84.8	50.9	52.6	49.8	44.3
	103.03.29~31(施工期間)	80.7	53.3	55.0	52.0	46.9
	103.06.14~15(施工期間)	81.4	52.7	54.2	51.0	47.8
	103.10.16~17(施工期間)	84.0	55.7	57.0	54.7	49.7
	103.12.11~12(施工期間)	83.5	59.9	***62.1***	48.0	45.5
	104.03.12~13(施工期間)	80.9	56.5	58.7	48.6	42.5
	104.06.17~18(施工期間)	88.6	52.4	53.5	53.5	48.8
	104.09.01~02(施工期間)	90.1	57.0	58.9	***55.4***	47.4
	104.12.01~02(施工期間)	82.0	54.5	56.5	49.1	46.2
	105.03.14~15(施工期間)	82.4	56.3	58.5	51.2	43.2
	105.06.18~19(施工期間)	83.7	57.6	59.8	52.5	44.5
	105.09.10~11(施工期間)	109.7	67.4	**69.1**	**69.6**	47.1
	105.12.20~21(施工期間)	83.2	56.5	58.9	49.4	45.8
	106.04.05~06(施工期間)	83.1	56.1	58.1	54.4	44.6
	106.07.06~07(施工期間)	97.6	61.2	**63.4**	51.5	49.7
一般地區第二類管制區標準		—	—	60	55	50

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. "—"表無此標準值。

表 2.1-1 東樺園噪音監測成果表(續)

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
東樺園	97.11(環評)	※	※	※	※	※
	98.02(環評)	※	※	※	※	※
	102.06.29~30(施工前)	59.0	56.9	47.3	44.9	44.6
	102.09.28~29(施工前)	56.8	52.4	45.7	43.7	43.3
	102.11.02~03(施工前)	54.7	50.9	45.0	43.0	42.6
	103.03.29~31(施工期間)	57.9	55.5	48.9	45.4	44.8
	103.06.14~15(施工期間)	56.7	52.7	46.9	44.8	44.4
	103.10.16~17(施工期間)	59.7	57.6	53.2	49.1	48.2
	103.12.11~12(施工期間)	65.9	63.0	53.3	47.1	46.2
	104.03.12~13(施工期間)	61.5	59.5	53.4	48.7	47.7
	104.06.17~18(施工期間)	56.0	54.0	49.5	47.2	46.8
	104.09.01~02(施工期間)	60.9	59.1	54.2	50.1	49.6
	104.12.01~02(施工期間)	59.0	56.9	51.0	46.7	45.7
	105.03.14~15(施工期間)	60.6	58.4	53.5	49.3	48.7
	105.06.18~19(施工期間)	61.9	59.7	54.8	50.6	50.0
	105.09.10~11(施工期間)	70.2	61.4	54.2	48.1	47.2
	105.12.20~21(施工期間)	60.6	58.3	53.6	50.6	49.7
	106.04.05~06(施工期間)	60.6	58.3	52.4	48.3	47.4
	106.07.06~07(施工期間)	65.5	62.7	53.5	48.4	47.9
一般地區第二類管制區標準		—	—	—	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.1-2 弘道街噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音（單位：dB(A)）				
		L_{max}	L_{eq}	L 日	L 晚	L 夜
弘道街	97.11(環評)	82.6	55.5	57.7	52.8	46.2
	98.02(環評)	76.1	51.4	52.3	54.4	47.5
	102.06.30~07.01(施工前)	107.0	66.0	67.6	65.4	60.2
	102.09.28~29(施工前)	101.6	64.5	66.0	65.0	58.8
	102.11.02~03(施工前)	89.5	63.4	64.7	63.3	59.4
	103.03.29~31(施工期間)	92.2	64.5	66.0	64.4	59.1
	103.06.04~05(施工期間)	91.4	65.4	66.8	66.3	60.0
	103.10.16~17(施工期間)	99.1	66.3	68.0	63.8	60.5
	103.12.11~12(施工期間)	95.1	63.5	64.0	68.1	59.1
	104.03.11~12(施工期間)	91.5	64.8	66.3	64.1	59.3
	104.06.17~18(施工期間)	104.6	67.4	69.1	66.5	60.3
	104.09.01~02(施工期間)	105.2	68.1	68.6	***73.6***	58.1
	104.12.02~03(施工期間)	93.1	65.4	66.9	65.5	59.2
	105.03.15~16(施工期間)	108.1	66.7	67.9	**69.7**	58.6
	105.06.18~19(施工期間)	109.2	67.8	69.6	62.8	61.9
	105.09.10~11(施工期間)	103.6	65.7	67.6	62.2	57.5
	105.12.19~20(施工期間)	99.2	65.7	66.9	68.0	59.4
	106.04.05~06(施工期間)	97.8	65.5	67.2	65.1	58.3
	106.07.06~07(施工期間)	96.9	66.1	67.0	**70.0**	60.1
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	71	69	63

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

表 2.1-2 弘道街噪音監測成果表(續)

監測地點	項目	噪音（單位：dB(A)）				
		L_5	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
弘道街	97.11(環評)	※	※	※	※	※
	98.02(環評)	※	※	※	※	※
	102.06.30~07.01(施工前)	70.4	67.8	60.0	53.5	52.3
	102.09.28~29(施工前)	69.3	66.7	57.9	50.5	49.0
	102.11.02~03(施工前)	68.9	66.4	58.1	50.5	48.8
	103.03.29~31(施工期間)	69.9	67.7	59.5	52.6	50.9
	103.06.04~05(施工期間)	70.8	68.5	60.9	53.7	51.9
	103.10.16~17(施工期間)	71.5	68.9	61.4	55.7	54.7
	103.12.11~12(施工期間)	69.0	66.0	57.3	52.7	51.7
	104.03.11~12(施工期間)	70.1	68.0	61.3	55.4	54.2
	104.06.17~18(施工期間)	71.2	68.9	61.2	54.4	52.8
	104.09.01~02(施工期間)	72.6	69.8	63.2	56.8	55.7
	104.12.02~03(施工期間)	70.8	68.4	60.5	53.9	52.2
	105.03.15~16(施工期間)	70.9	68.4	61.0	54.3	52.7
	105.06.18~19(施工期間)	72.0	69.5	62.1	55.4	53.8
	105.09.10~11(施工期間)	69.1	66.7	59.1	52.4	50.7
	105.12.19~20(施工期間)	71.0	68.3	60.1	53.0	51.1
	106.04.05~06(施工期間)	70.8	68.2	60.2	52.7	50.8
	106.07.06~07(施工期間)	71.1	68.6	61.0	54.0	52.1
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	—	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.1-3 防汛道路噪音監測成果表

監測地點	項目	噪音（單位：dB(A)）				
		L_{max}	L_{eq}	L 日	L 晚	L 夜
防汛道路	97.11(環評)※	※	※	※	※	※
	98.02(環評) ※	※	※	※	※	※
	102.06.29~30(施工前)	86.4	64.2	65.5	63.6	60.2
	102.09.28~29(施工前)	96.2	63.1	65.1	58.5	53.9
	102.11.02~03(施工前)	84.6	58.7	60.4	57.0	52.6
	103.03.29~31(施工期間)	91.3	64.3	66.0	64.3	56.9
	103.06.14~15(施工期間)	90.9	59.5	61.1	58.3	54.0
	103.10.16~17(施工期間)	98.9	68.9	70.6	67.7	62.3
	103.12.11~12(施工期間)	95.3	62.2	64.2	59.7	51.6
	104.03.12~13(施工期間)	96.7	61.1	62.8	61.4	52.3
	104.06.17~18(施工期間)	90.6	60.9	62.6	60.7	53.1
	104.09.01~02(施工期間)	93.0	62.0	64.1	57.2	52.4
	104.12.01~02(施工期間)	94.0	66.1	68.3	59.1	52.7
	105.03.14~15(施工期間)	92.9	60.7	62.7	56.5	51.4
	105.06.18~19(施工期間)	95.0	62.8	64.8	58.6	53.5
	105.09.10~11(施工期間)	98.3	62.3	64.3	57.4	54.7
	105.12.19~20(施工期間)	94.9	63.6	65.4	60.5	58.9
	106.04.05~06(施工期間)	96.8	63.1	64.4	62.4	59.3
	106.07.06~07(施工期間)	98.3	64.5	65.5	59.3	62.8
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	71	69	63

註：1. 環評階段未設此測站。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。

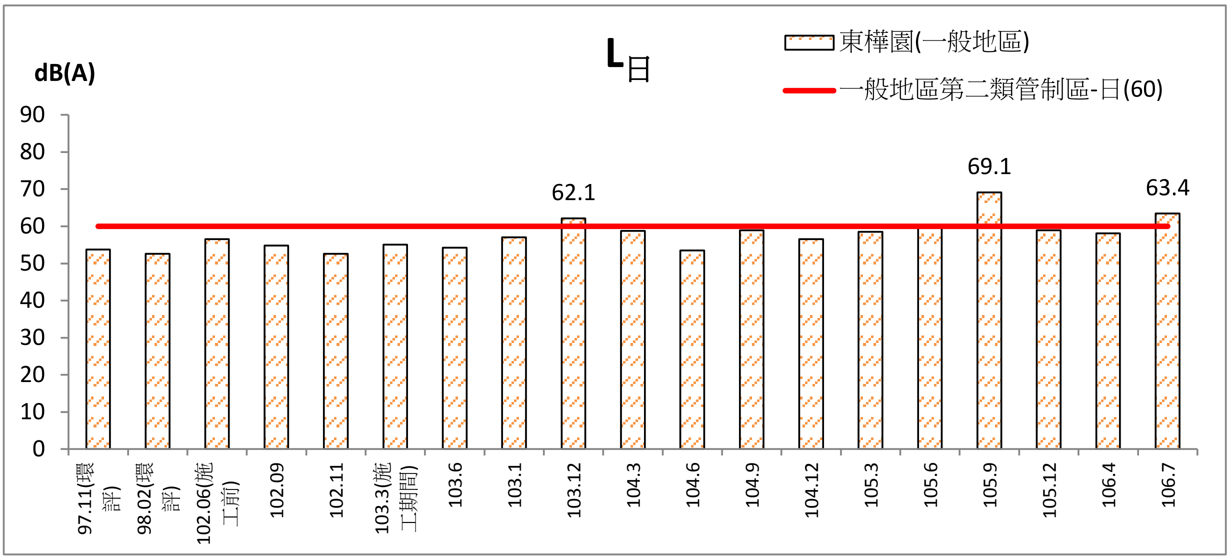
表 2.1-3 防汛道路噪音監測成果表(續)

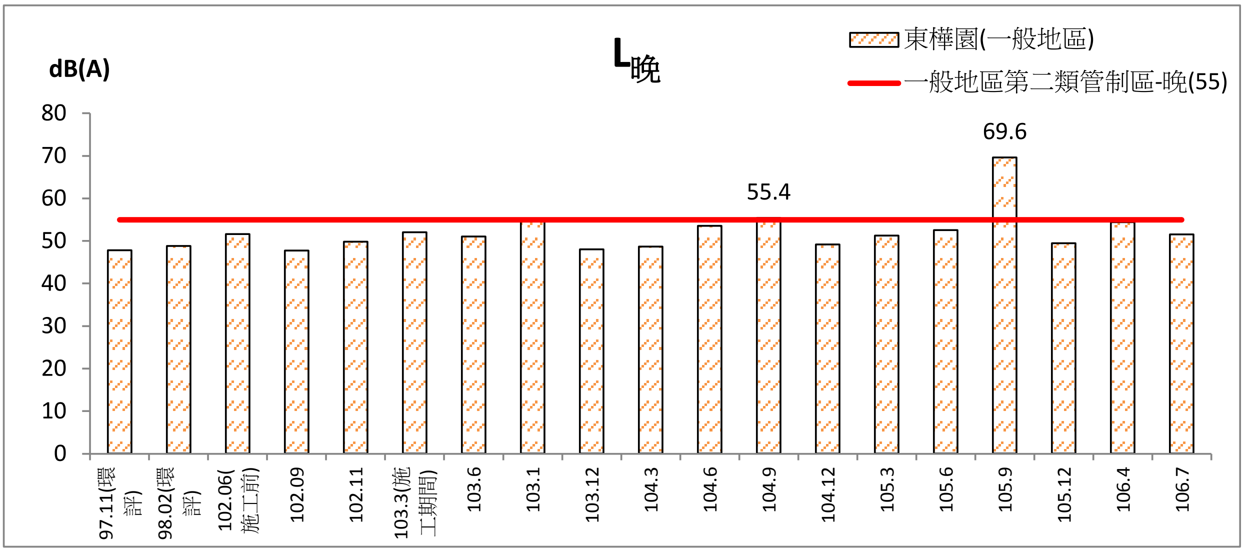
監測地點	項目	噪音（單位：dB(A)）				
		L_{5}	L_{10}	L_{50}	L_{90}	L_{95}
防汛道路	97.11(環評) ※	※	※	※	※	※
	98.02(環評) ※	※	※	※	※	※
	102.06.29~30(施工前)	68.2	66.9	62.7	58.6	57.7
	102.09.28~29(施工前)	66.6	61.3	48.4	44.9	44.3
	102.11.02~03(施工前)	64.2	59.0	45.1	41.2	40.6
	103.03.29~31(施工期間)	69.5	67.1	60.6	56.1	55.1
	103.06.14~15(施工期間)	64.5	60.1	48.5	45.4	44.8
	103.10.16~17(施工期間)	74.2	72.0	65.3	57.7	55.6
	103.12.11~12(施工期間)	67.7	63.2	51.4	46.9	46.2
	104.03.12~13(施工期間)	66.4	62.3	50.4	45.8	45.0
	104.06.17~18(施工期間)	65.7	61.9	50.6	46.7	45.7
	104.09.01~02(施工期間)	66.6	63.4	55.9	50.1	49.4
	104.12.01~02(施工期間)	74.9	65.2	49.3	44.7	44.1
	105.03.14~15(施工期間)	65.7	61.2	49.6	46.5	45.9
	105.06.18~19(施工期間)	67.8	63.3	51.7	48.6	48.0
	105.09.10~11(施工期間)	66.5	61.6	52.1	48.7	48.3
	105.12.19~20(施工期間)	67.6	63.7	55.5	51.3	50.4
	106.04.05~06(施工期間)	67.6	63.9	55.1	50.0	48.7
	106.07.06~07(施工期間)	68.8	65.5	57.3	52.2	51.0
道路地區第二類管制區緊鄰未滿八公尺		—	—	—	—	—

註：1. 環評階段未設此測站。

2. “—”表無此標準值。

3.”※”表環評報告中無監測值。





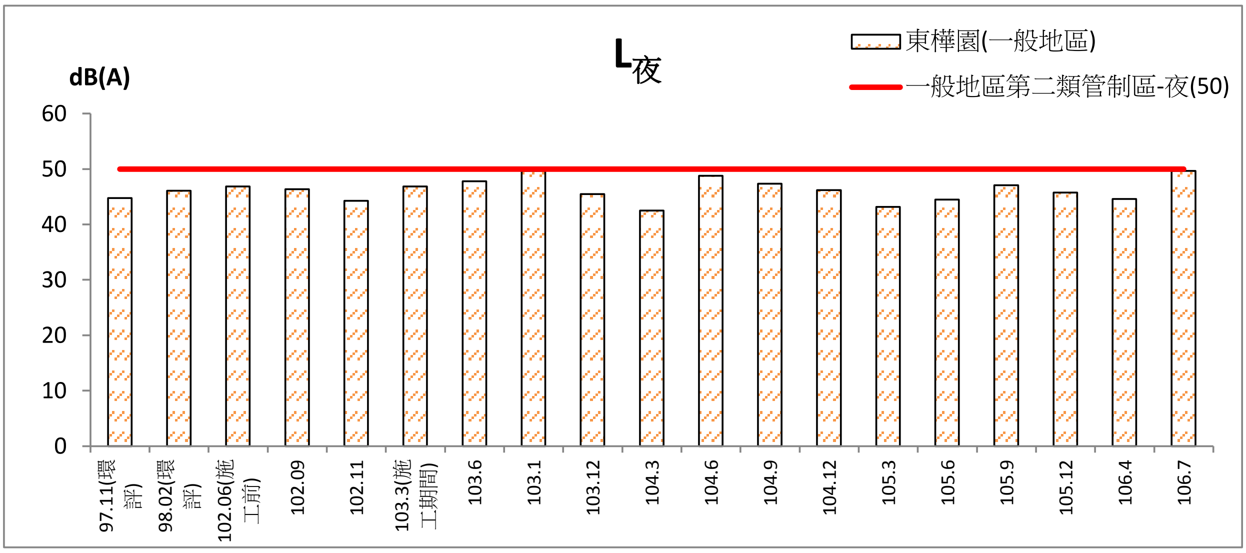


圖 2.1-1 東樺園噪音監測結果圖

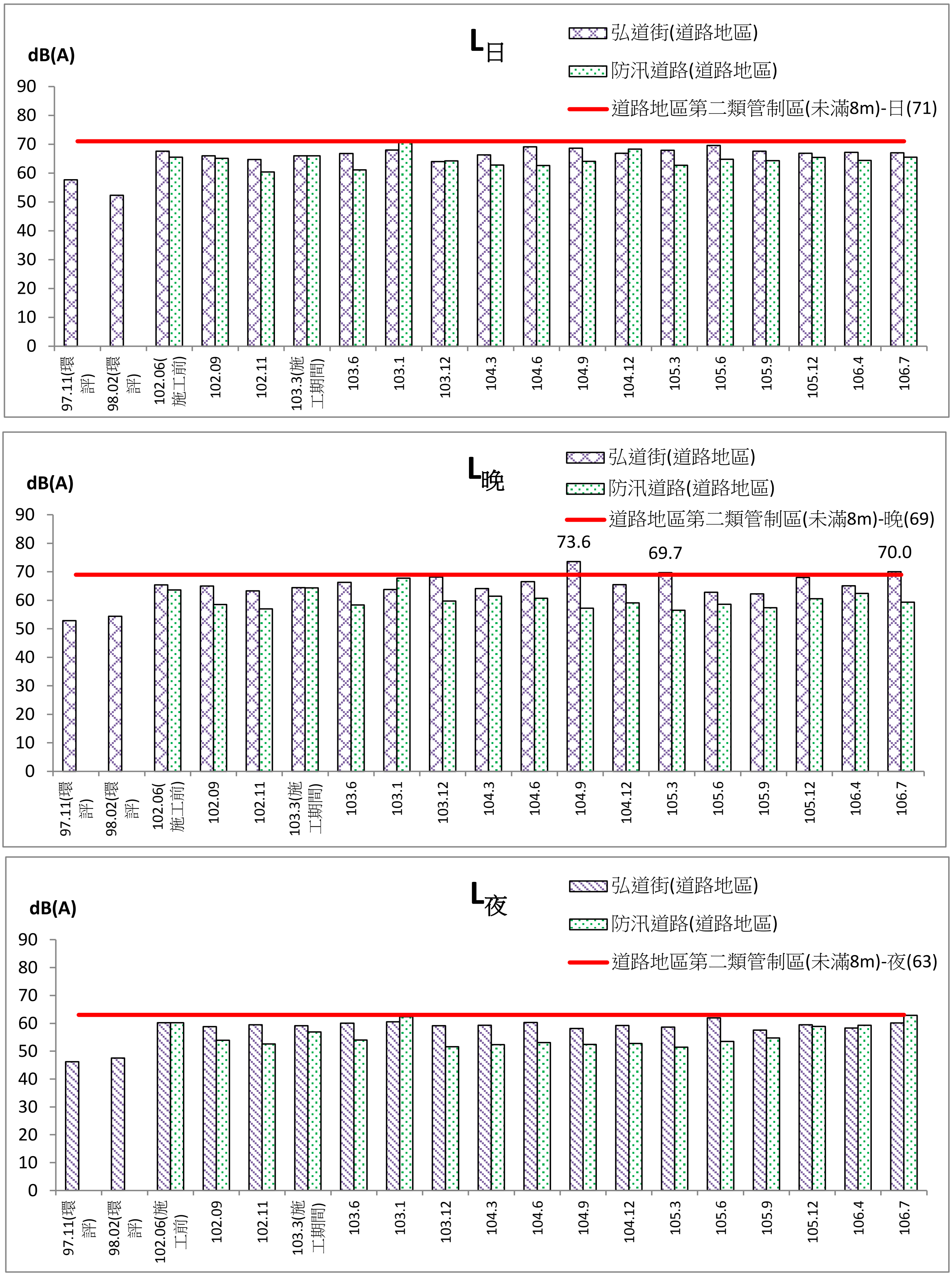


圖 2.1-2 弘道街、防汛道路噪音監測結果圖

2.2 振動

表 2.2-1 東樺園振動監測成果表

監測地點		振動（單位：dB）				
		L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}	$L_{v日}$	$L_{v夜}$
東樺園	97.11(環評) ※	※	※	※	30.4	30.0
	98.02(環評) ※	※	※	※	32.3	30.0
	102.06(施工前)	51.2	30.2	30.0	30.0	30.0
	102.09(施工前)	51.2	30.9	30.4	30.7	30.0
	102.11(施工前)	76.8	32.4	30.0	30.0	30.0
	103.03.29~31(施工期間)	58.3	33.5	35.5	37.2	30.1
	103.06.14~15(施工期間)	53.0	30.1	30.0	30.0	30.0
	103.10.16~17(施工期間)	49.1	31.4	33.0	34.0	31.1
	103.12.11~12(施工期間)	49.1	30.0	30.0	30.0	30.0
	104.03.12~13(施工期間)	51.6	34.0	36.5	38.4	30.0
	104.06.17~18(施工期間)	56.6	30.2	30.2	30.3	30.0
	104.09.01~02(施工期間)	85.9	44.8	30.0	30.0	30.0
	104.12.01~02(施工期間)	60.5	30.3	30.2	30.3	30.0
	105.03.14~15(施工期間)	59.3	30.6	30.2	30.3	30.0
	105.6.18~19(施工期間)	59.4	30.6	30.2	30.3	30.0
	105.09.10~11(施工期間)	86.3	43.0	34.6	35.2	33.7
	105.12.20~21(施工期間)	58.5	34.1	36.5	38.4	30.0
	106.04.05~06(施工期間)	63.8	35.0	36.7	38.5	31.0
	106.07.06~07(施工期間)	57.6	31.5	32.5	33.6	30.0
日本振動規制法實行細則-第一種區域		**—**	**—**	**—**	**65**	**60**

註：1.參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。
3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.2-2 弘道街振動監測成果表

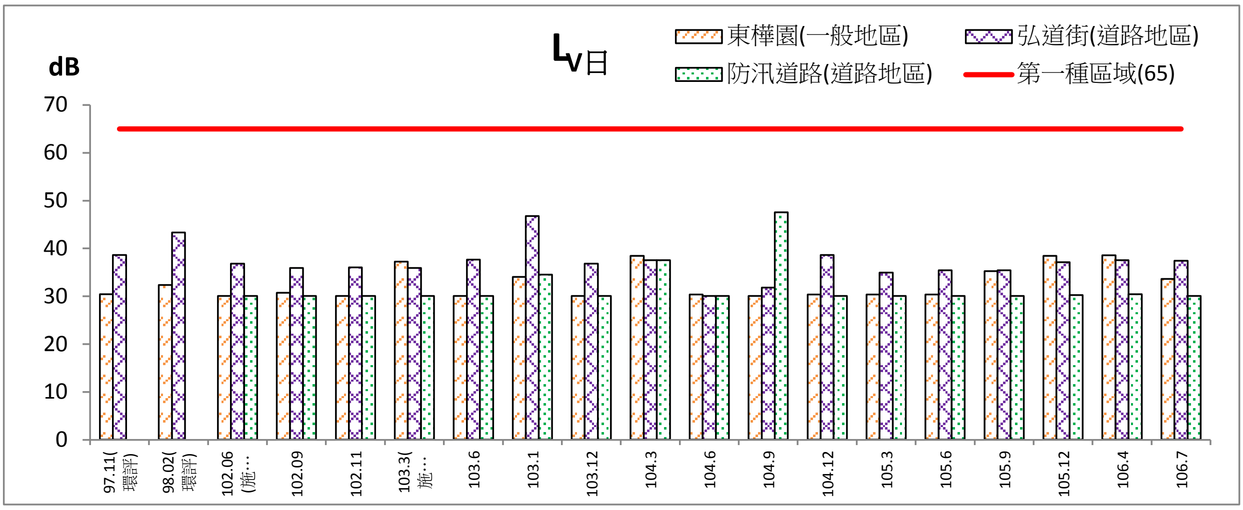
監測地點		振動（單位：dB）				
		L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}	$L_{v日}$	$L_{v夜}$
弘道街	97.11(環評) ※	※	※	※	38.6	32.6
	98.02(環評) ※	※	※	※	43.3	33.6
	102.06(施工前)	94.9	54.0	35.3	36.8	31.9
	102.09(施工前)	56.1	33.4	34.8	35.9	32.4
	102.11(施工前)	56.1	33.4	34.8	36.0	32.1
	103.03.29~31(施工期間)	55.5	33.2	34.7	35.9	32.3
	103.06.04~05(施工期間)	55.1	34.1	36.1	37.6	32.3
	103.10.16~17(施工期間)	65.3	52.2	45.0	46.7	40.4
	103.12.11~12(施工期間)	56.5	33.2	35.5	36.8	32.7
	104.03.11~12(施工期間)	56.5	33.8	36.0	37.5	32.1
	104.06.17~18(施工期間)	57.1	30.2	30.0	30.0	30.0
	104.09.01~02(施工期間)	52.7	30.7	31.1	31.8	30.0
	104.12.02~03(施工期間)	58.0	35.0	37.1	38.6	33.5
	105.03.15~16(施工期間)	55.9	32.8	34.3	34.9	33.4
	105.06.18~19(施工期間)	56.8	32.8	34.4	35.4	32.2
	105.09.10~11(施工期間)	52.3	32.6	34.1	35.4	31.4
	105.12.19~20(施工期間)	55.0	34.0	35.7	37.1	32.3
	106.04.05~06(施工期間)	55.1	34.2	36.0	37.5	32.1
	106.07.06~07(施工期間)	54.5	34.3	36.0	37.4	32.4
日本振動規制法實行細則-第一種區域		─	─	─	**65**	**60**

註：1.參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“─”表無此標準值。
3.”※”表環評報告中無監測值。

表 2.2-3 防汛道路振動監測成果表

監測地點		振動（單位：dB）				
		L_{vmax}	L_{veq}	L_{v10}	$L_{v日}$	$L_{v夜}$
防汛道路	97.11(環評) ※	※	※	※	※	※
	98.02(環評) ※	※	※	※	※	※
	102.06(施工前)	68.9	32.6	30.0	30.0	30.0
	102.09(施工前)	68.9	32.8	30.0	30.0	30.0
	102.11(施工前)	68.9	32.8	30.0	30.0	30.0
	103.03.29~31(施工期間)	57.1	30.2	30.0	30.0	30.0
	103.06.14~15(施工期間)	51.7	30.2	30.0	30.0	30.0
	103.10.16~17(施工期間)	68.3	35.5	36.4	34.5	38.2
	103.12.11~12(施工期間)	48.3	30.0	30.0	30.0	30.0
	104.03.12~13(施工期間)	42.4	30.0	30.0	30.0	30.0
	104.06.17~18(施工期間)	83.8	38.4	30.0	30.0	30.0
	104.09.01~02(施工期間)	74.5	43.1	45.9	47.5	41.5
	104.12.01~02(施工期間)	67.4	30.9	30.0	30.0	30.0
	105.03.14~15(施工期間)	64.8	30.7	30.0	30.0	30.0
	105.06.18~19(施工期間)	66.4	30.7	30.0	30.0	30.0
	105.09.10~11(施工期間)	57.2	30.5	30.0	30.0	30.0
	105.12.19~20(施工期間)	55.3	31.0	30.1	30.2	30.0
	106.04.05~06(施工期間)	55.3	31.0	30.2	30.4	30.0
	106.07.06~07(施工期間)	57.2	30.7	30.0	30.0	30.0
日本振動規制法實行細則-第一種區域		—	—	—	**65**	**60**

註：1.參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。
3.”※”表環評報告中無監測值。



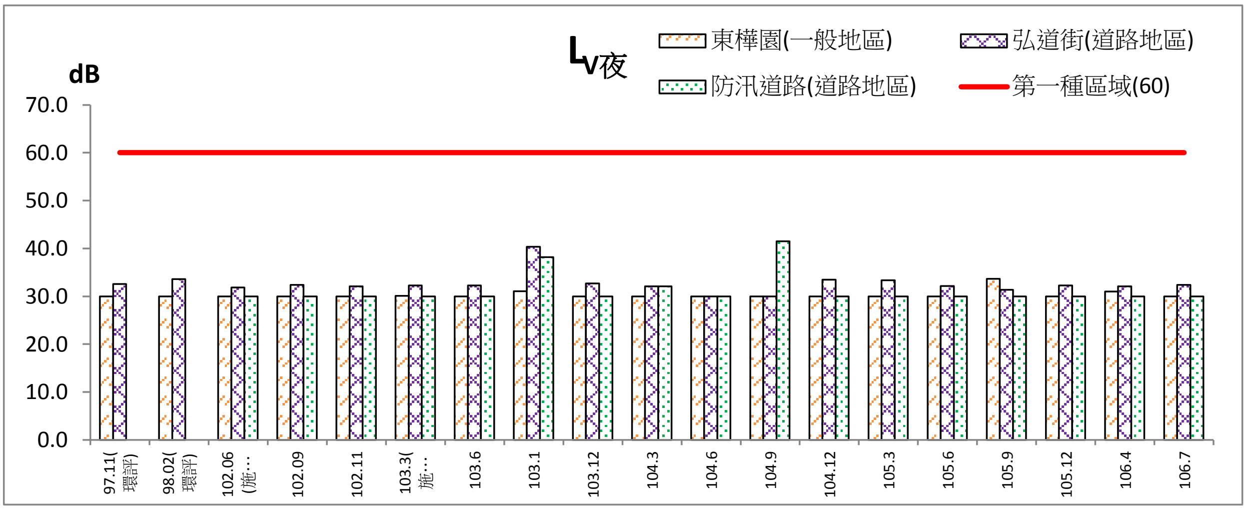


圖 2.2-1 振動監測結果圖

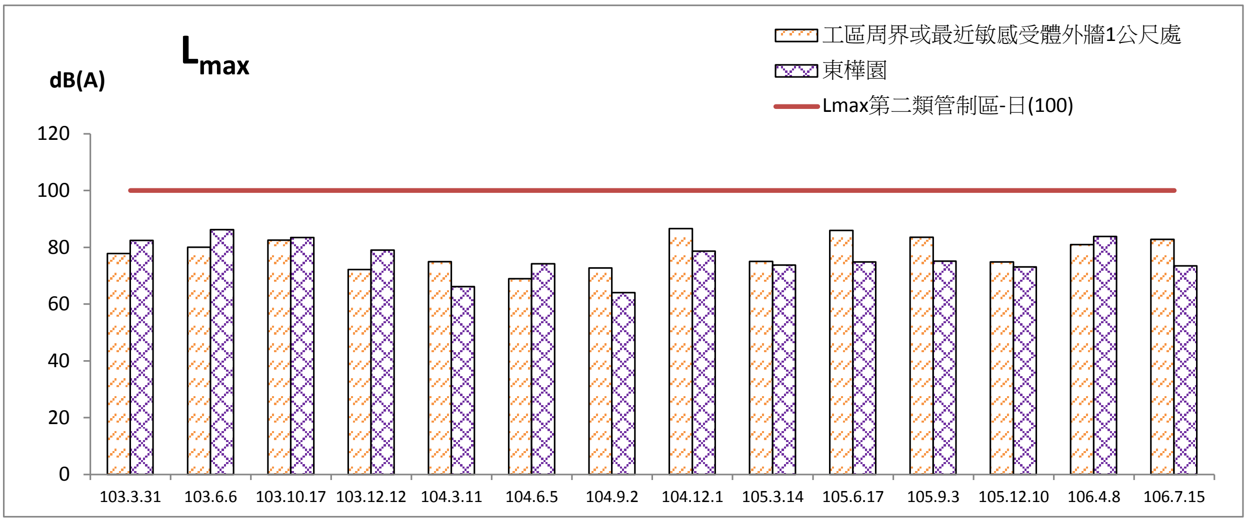
3.1 營建噪音

表 3.1-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處營建噪音監測成果表

項目 監測地點		噪音音源	L_{max} dB(A)	L_{eq} dB(A)
工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處	103.03.31(施工期間)	怪手作業	77.8	60.0
	103.06.06(施工期間)	發電機	80.0	64.8
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	82.5	65.6
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	72.2	65.5
	104.03.11(施工期間)	挖土機作業	74.9	66.3
	104.06.05(施工期間)	挖土機作業	68.9	51.7
	104.09.02(施工期間)	吊車作業	72.7	62.5
	104.12.01(施工期間)	吊車作業	86.6	67.0
	105.03.14(施工期間)	吊車作業	75.0	60.1
	105.06.17(施工期間)	吊車作業	85.9	64.1
	105.09.03(施工期間)	吊掛作業	83.5	66.0
	105.12.10(施工期間)	挖土機	74.8	63.4
	106.04.08(施工期間)	工人施工	80.9	63.9
	106.07.15(施工期間)	車輛	82.8	66.6
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	100	67

表 3.1-2 東樺園營建噪音監測成果表

監測地點＼項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	L_{eq} dB(A)
東樺園	103.03.31(施工期間)	怪手作業	82.4	65.6
	103.06.06(施工期間)	發電機	86.2	66.8
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	83.4	64.8
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	79.0	65.2
	104.03.11(施工期間)	挖土機作業	66.2	57.2
	104.06.05(施工期間)	挖土機作業	74.2	53.2
	104.09.02(施工期間)	吊車作業	64.0	58.8
	104.12.01(施工期間)	吊車作業	78.6	60.0
	105.03.14(施工期間)	吊車作業	73.7	56.3
	105.06.17(施工期間)	吊車作業	74.8	61.0
	105.09.03(施工期間)	吊掛作業	75.1	63.9
	105.12.10(施工期間)	工人施工	73.1	64.7
	106.04.08(施工期間)	工人施工	83.8	59.9
	106.07.15(施工期間)	吊車作業	73.5	63.1
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	100	67



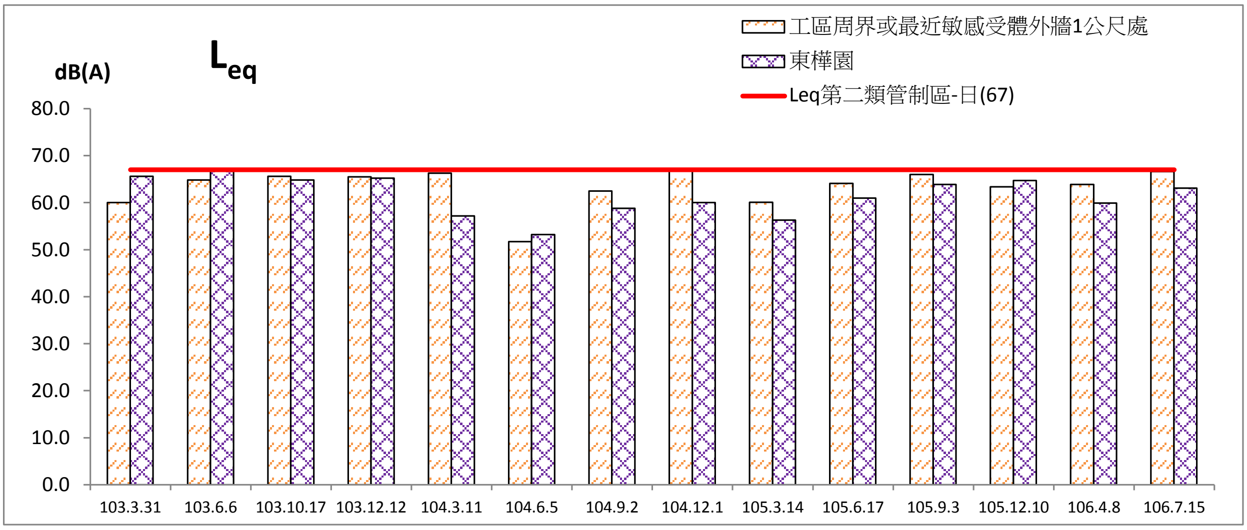


圖 3.1-1 營建噪音監測結果圖

4.1 營建振動

表 4.1-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處營建振動監測成果表

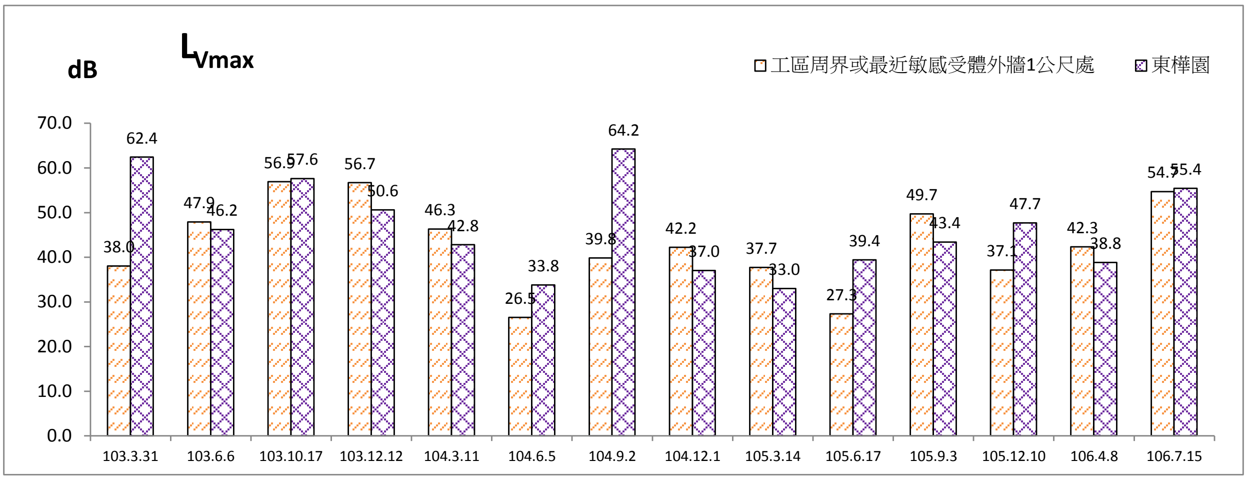
監測地點 \ 項目		振源	L_{vmax} dB	L_{v10} dB
工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處	103.03.31(施工期間)	怪手作業	38.0	33.6
	103.06.06(施工期間)	發電機	47.9	44.6
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	56.9	40.2
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	56.7	45.3
	104.03.11(施工期間)	挖土機作業	46.3	33.2
	104.06.05(施工期間)	挖土機作業	26.5	18.1
	104.09.02(施工期間)	吊車作業	39.8	26.4
	104.12.01(施工期間)	吊車作業	42.2	33.0
	105.03.14(施工期間)	吊車作業	37.7	24.4
	105.06.17(施工期間)	吊車作業	27.3	21.6
	105.09.03(施工期間)	吊掛作業	49.7	37.6
	105.12.10(施工期間)	挖土機	37.1	29.1
	106.04.08(施工期間)	工人施工	42.3	30.9
	106.07.15(施工期間)	車輛	54.7	43.7
日本東京都振動管制標準-建設工作基準		—	—	75

註："一"表無此標準值。

表 4.1-2 東樺園營建振動監測成果表

監測地點＼項目		振源	L_{vmax} dB	L_{v10} dB
東樺園	103.03.31(施工期間)	怪手作業	62.4	46.1
	103.06.06(施工期間)	發電機	46.2	42.3
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	57.6	41.3
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	50.6	43.4
	104.03.11(施工期間)	挖土機作業	42.8	30.3
	104.06.05(施工期間)	挖土機作業	33.8	27.1
	104.09.02(施工期間)	吊車作業	64.2	47.0
	104.12.01(施工期間)	吊車作業	37.0	28.8
	105.03.14(施工期間)	吊車作業	33.0	22.7
	105.06.17(施工期間)	吊車作業	39.4	29.5
	105.09.03(施工期間)	吊掛作業	43.4	31.2
	105.12.10(施工期間)	工人施工	47.7	35.2
	106.04.08(施工期間)	工人施工	38.8	27.1
	106.07.15(施工期間)	吊車作業	55.4	43.8
日本東京都振動管制標準-建設工作基準		—	—	75

註：“—”表無此標準值。



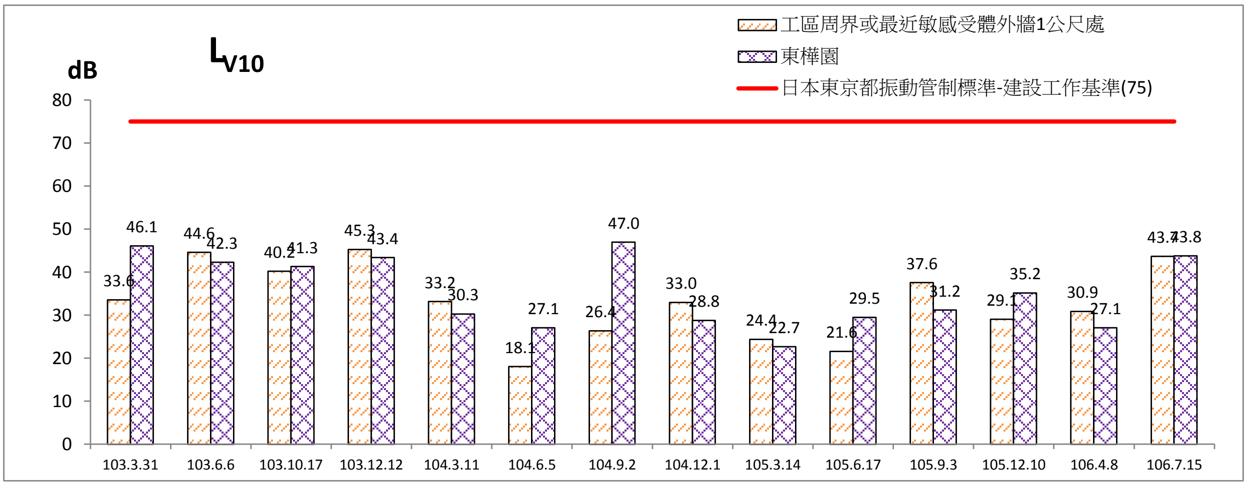


圖 4.1-1 營建振動監測結果圖

5.1 低頻噪音

表 5.1-1 工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處低頻噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	$L_{eq,LF}$ dB(A)
工區周界或最近敏感受體外牆 1 公尺處	103.03.31(施工期間)	灌漿作業	43.6	41.6
	103.06.06(施工期間)	發電機	46.1	43.0
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	56.2	43.5
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	46.4	37.9
	104.03.11(施工期間)	挖土機作業	51.6	40.1
	104.06.05(施工期間)	挖土機作業	58.8	41.8
	104.10.16(施工期間)	挖土機作業	42.9	38.6
	104.12.01(施工期間)	吊車作業	42.1	35.3
	105.03.16(施工期間)	吊車作業	44.9	40.6
	105.06.25(施工期間)	吊車作業	41.4	37.8
	105.09.03(施工期間)	吊掛作業	47.7	38.9
	105.12.10(施工期間)	挖土機	51.0	37.0
	106.04.08(施工期間)	工人施工	40.3	38.7
	106.08.23 (施工期間)	工人施工	55.8	**50.7**
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	—	44

註：“—”表無此標準值。

表 5.1-2 東樺園低頻噪音監測成果表

監測地點 \ 項目		噪音音源	L_{max} dB(A)	$L_{eq,LF}$ dB(A)
東樺園	103.03.31(施工期間)	灌漿作業	43.7	42.0
	103.06.06(施工期間)	發電機	46.7	43.8
	103.10.17(施工期間)	怪手作業	51.7	41.5
	103.12.12(施工期間)	怪手作業	45.5	35.9
	104.03.11(施工期間)	挖土機作業	47.1	29.2
	104.06.05(施工期間)	挖土機作業	48.5	30.9
	104.10.16(施工期間)	挖土機作業	45.7	35.8
	104.12.01(施工期間)	吊車作業	42.7	38.0
	105.03.16(施工期間)	吊車作業	40.2	28.8
	105.06.25(施工期間)	吊車作業	42.8	32.3
	105.09.03(施工期間)	吊掛作業	28.2	21.8
	105.12.10(施工期間)	工人施工	33.9	29.4
	106.04.08(施工期間)	工人施工	33.6	23.1
	106.08.23(施工期間)	工人施工	39.0	27.1
營建工程噪音管制標準值(第二類-日間)		—	—	44

註：“—”表無此標準值。

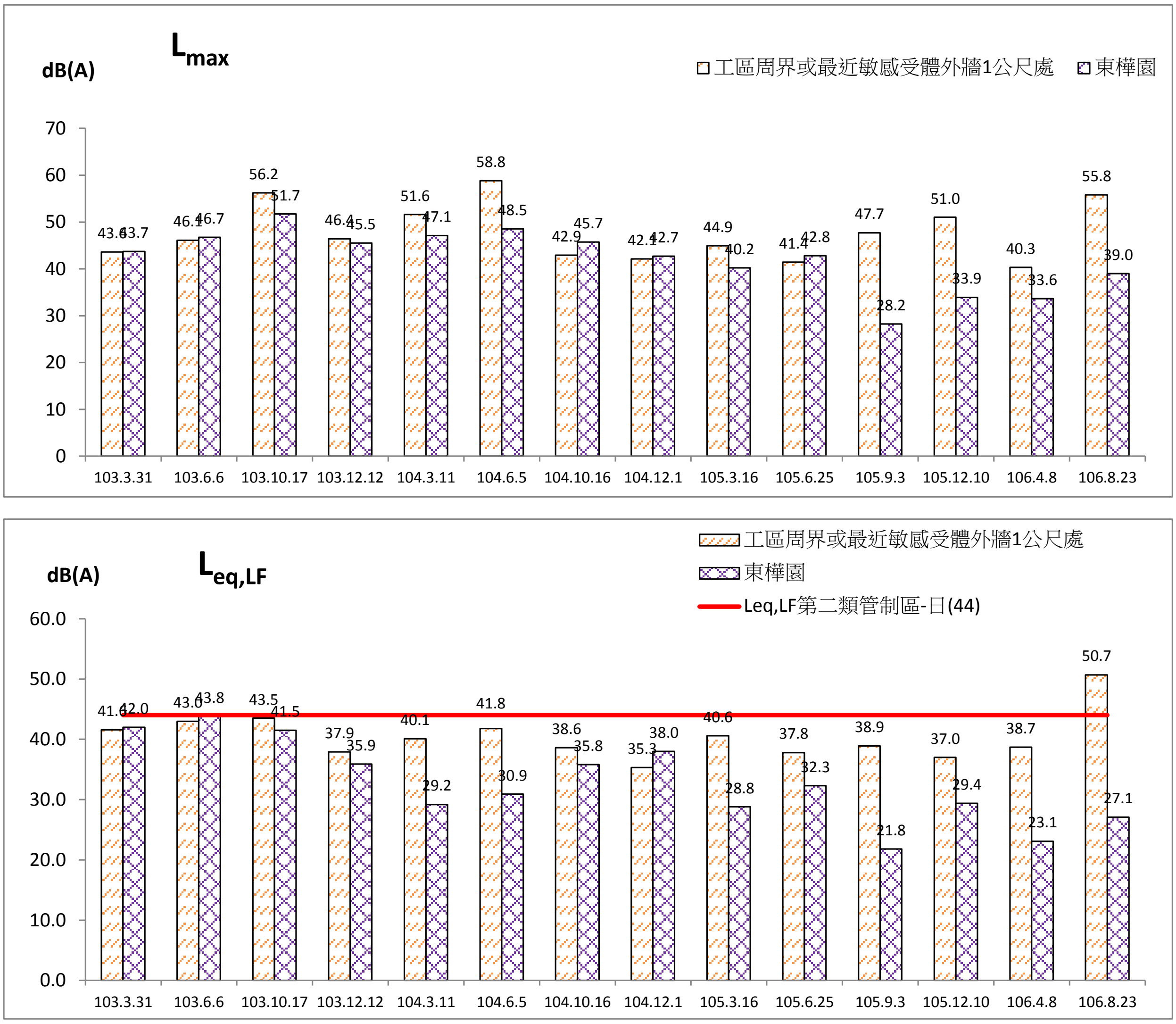


圖 5.1-1 低頻噪音監測結果圖

6.1 土壤

表 6.1-1 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		102.7.16		102.9.30		102.11.12				
1	土壤氫離子濃度指數	4.6	5.0	8.1	7.8	6.6	7.1	—	—	—
2	鎳（Ni）	16.3	35.0	57.3	35.6	27.8	29.5	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	9.55	10.5	14.5	15.0	12.2	9.41	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	63.7	65.0	86.3	85.0	79.6	74.2	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.8	15.7	19.6	23.0	19.3	10.6	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.16	0.16	0.31	0.30	0.31	0.33	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	24.9	36.8	108	47.6	31.1	35.5	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.085	0.394	ND	0.030	0.144	0.048	mg/kg	20	10
9	砷（As）	13.6	13.6	41.8	32.2	23.9	31.8	mg/kg	60	30
10	TPH	112	77.8	81.3	67.2	112	44.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準
2.”　”表已達到土壤污染監測標準

表 6.1-1 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.3.31		103.7.17		103.10.18				
1	土壤氫離子濃度指數	6.4	6.1	7.1	6.0	7.9	7.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	26.5	25.4	21.5	24.6	35.0	26.7	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	12.0	11.2	17.4	17.9	18.6	18.3	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	86.2	80.2	74.8	77.8	80.4	81.7	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	21.7	19.8	17.8	18.5	35.4	38.5	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.50	0.48	0.27	ND	ND	0.16	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	36.6	38.0	32.5	43.9	47.2	38.1	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	ND	ND	0.080	0.114	0.068	0.070	mg/kg	20	10
9	砷（As）	18.9	20.0	10.3	15.6	24.4	22.8	mg/kg	60	30
10	TPH	39.5	24.8	139	54.8	70.5	44.3	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-1 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.12.13(施工期間)		104.3.12(施工期間)		104.6.15(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.1	7.1	5.2	6.1	5.4	5.3	—	—	—
2	鎳（Ni）	21.1	21.2	30.8	19.7	13.0	17.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	13.3	16.5	15.0	16.1	13.4	18.1	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	70.3	75.1	56.6	61.9	83.4	199	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	17.0	19.7	14.1	15.8	16.4	28.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	ND	ND	0.31	0.26	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.1	32.0	35.8	31.7	22.1	22.0	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.113	0.067	0.122	0.190	0.084	0.157	mg/kg	20	10
9	砷（As）	18.3	19.5	16.4	14.3	9.94	16.1	mg/kg	60	30
10	TPH	61.2	38.8	96.3	53.0	77.9	82.5	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-1 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		104.9.3(施工期間)		104.12.3(施工期間)		105.3.14 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.6	6.7	6.6	8.1	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	15.3	25.8	24.5	19.9	14.3	12.5	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	13.5	14.5	12.8	6.02	12.4	15.0	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	52.2	60.1	168	214	57.5	47.7	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.9	16.7	15.9	14.4	12.7	11.3	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.39	ND	0.35	0.33	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	24.6	31.4	21.6	27.4	21.9	20.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.126	0.078	0.045	0.054	0.097	0.109	mg/kg	20	10
9	砷（As）	14.4	16.9	3.98	18.9	14.1	15.3	mg/kg	60	30
10	TPH	107	187	96.4	314	233	346	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-1 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		105.6.15 (施工期間)		105.9.12 (施工期間)		105.12.11 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	8.6	8.7	7.9	7.8	7.8	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	26.5	28.2	15.5	15.3	19.4	20.0	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	24.4	25.2	6.46	6.66	14.6	13.5	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	60.9	68.9	81.2	83.2	53.3	52.6	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	20.2	18.0	10.3	10.5	14.7	14.5	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.30	0.40	ND	ND	ND	0.58	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	43.8	44.4	23.2	23.0	23.1	33.1	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.255	0.334	0.129	0.067	0.289	0.134	mg/kg	20	10
9	砷（As）	9.63	10.5	9.66	10.0	7.08	6.75	mg/kg	60	30
10	TPH	86.1	125	50.2	133	118	79.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-1 樹木銀行(園區西北側)土壤監測成果表(續)

檢測項目		樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	樹木銀行(園區西北側)-表土	樹木銀行(園區西北側)-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		106.4.7(施工期間)		106.7.16(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	5.4	5.4	7.9	7.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	37.7	21.3	38.1	28.4	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	18.3	17.4	32.9	31.0	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	83.1	75.4	98.0	90.6	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	17.1	16.1	33.2	26.8	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.61	0.59	0.87	0.68	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.8	32.5	61.3	58.8	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.140	0.080	0.072	0.086	mg/kg	20	10
9	砷（As）	7.15	7.35	11.7	11.1	mg/kg	60	30
10	TPH	142	133	147	149	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-2 生物資訊中心旁土壤監測成果表

檢測項目		生物資訊中心預定地旁-表土	生物資訊中心預定地旁-裏土	生物資訊中心預定地旁-表土	生物資訊中心預定地旁-裏土	生物資訊中心預定地旁-表土	生物資訊中心預定地旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		102.7.16		102.9.30		102.11.12				
1	土壤氫離子濃度指數	6.4	6.4	8.1	7.6	6.9	6.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	19.6	20.5	29.3	29.8	26.6	32.8	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	30.2	33.3	28.8	34.8	28.6	57.1	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	118	142	91.1	110	103	167	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	23.2	27.7	25.1	28.0	21.0	28.9	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.16	0.17	0.27	0.28	0.29	0.29	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	29.3	34.7	42.8	45.3	34.5	38.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.088	0.092	0.054	0.060	0.100	0.076	mg/kg	20	10
9	砷（As）	14.8	14.2	17.5	16.7	19.7	16.8	mg/kg	60	30
10	TPH	291	272	88.2	78.2	69.2	588	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-2 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.3.31		103.7.17		103.10.18				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.5	5.9	6.5	7.5	7.2	—	—	—
2	鎳（Ni）	13.9	19.7	20.2	22.1	29.5	31.0	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	25.7	20.3	10.4	9.88	25.0	24.5	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	70.1	67.1	61.2	61.7	86.5	88.0	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	19.4	18.7	13.1	12.9	22.1	22.3	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.45	0.47	0.15	0.25	0.20	0.28	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	27.0	33.6	31.8	31.8	33.5	33.5	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	ND	0.044	ND	0.040	0.112	0.080	mg/kg	20	10
9	砷（As）	11.8	16.4	16.7	18.6	10.7	9.06	mg/kg	60	30
10	TPH	24.7	120	59.5	170	124	85.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-2 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.12.13(施工期間)		104.3.12(施工期間)		104.6.15(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.8	8.0	8.0	7.7	7.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	25.3	24.9	34.1	28.8	19.9	22.2	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	21.0	20.1	19.0	21.3	17.3	18.3	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	81.4	78.0	78.1	77.5	69.6	74.8	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	20.5	19.6	17.9	19.6	23.0	20.2	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	ND	ND	0.35	0.26	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	32.1	33.6	43.0	40.2	28.9	30.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.091	0.105	0.295	0.267	0.114	0.150	mg/kg	20	10
9	砷（As）	15.6	8.99	15.3	16.3	11.6	11.1	mg/kg	60	30
10	TPH	ND	25.9	224	158	108	93.6	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-2 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		104.9.3(施工期間)		104.12.3(施工期間)		105.3.14(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.6	7.4	7.6	7.9	8.3	8.4	—	—	—
2	鎳（Ni）	27.6	28.1	23.2	24.1	18.5	23.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	24.2	17.6	16.9	17.2	10.5	15.2	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	108	81.6	64.1	66.2	53.2	50.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	27.1	20.9	15.8	16.1	12.0	13.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	0.27	0.27	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.1	32.2	28.0	28.2	31.2	33.2	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.099	0.109	0.095	0.109	0.152	0.120	mg/kg	20	10
9	砷（As）	12.1	16.9	10.3	9.74	17.8	19.0	mg/kg	60	30
10	TPH	106	89.5	204	208	327	199	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-2 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		105.6.15(施工期間)		105.9.12(施工期間)		105.12.11 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	9.0	9.0	7.6	7.7	7.7	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	28.3	31.2	24.2	22.3	25.0	19.4	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	29.4	26.5	23.6	25.1	21.4	22.8	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	121	94.5	78.1	87.8	67.2	69.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	21.9	21.7	15.3	17.4	16.6	17.4	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.41	0.32	ND	ND	0.47	0.34	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	39.7	59.3	35.6	34.9	33.5	28.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.619	0.226	0.193	0.214	0.177	0.231	mg/kg	20	10
9	砷（As）	9.01	10.9	10.3	8.37	10.3	8.15	mg/kg	60	30
10	TPH	73.0	999	140	157	54.8	89.5	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-2 生物資訊中心旁土壤監測成果表(續)

檢測項目		生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	生物資訊中心旁-表土	生物資訊中心旁-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		106.4.7(施工期間)		106.7.16(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.4	7.3	7.7	7.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	10.8	12.4	25.6	24.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	11.3	9.89	37.0	32.7	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	35.5	30.3	97.3	99.2	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	11.3	9.4	46.5	53.2	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.44	0.47	0.90	0.85	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	25.1	23.1	57.4	52.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.160	0.840	0.098	0.100	mg/kg	20	10
9	砷（As）	5.34	5.46	11.4	11.4	mg/kg	60	30
10	TPH	76.8	62.2	168	238	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-3 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表

檢測項目		生醫轉譯中心預定地南側空地-表土	生醫轉譯中心預定地南側空地-裏土	生醫轉譯中心預定地南側空地-表土	生醫轉譯中心預定地南側空地-裏土	生醫轉譯中心預定地南側空地-表土	生醫轉譯中心預定地南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		102.07.16		102.9.30		102.11.12				
1	土壤氫離子濃度指數	6.1	6.1	7.6	7.8	7.3	7.2	—	—	—
2	鎳（Ni）	23.5	155	34.8	33.6	26.4	25.8	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	22.4	35.8	30.6	29.9	35.4	35.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	96.6	96.1	113	108	138	137	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	22.4	20.7	31.1	30.4	34.4	33.0	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	0.16	0.26	0.27	0.27	0.27	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	28.8	44.1	38.6	39.1	31.4	28.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.129	0.093	0.106	0.086	0.135	0.205	mg/kg	20	10
9	砷（As）	8.61	8.38	12.4	11.2	7.90	7.75	mg/kg	60	30
10	TPH	117	148	207	138	222	207	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

2.” ”表已達到土壤污染監測標準

表 6.1-3 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.3.31		103.7.17		103.10.18				
1	土壤氫離子濃度指數	6.3	6.2	6.4	6.7	7.9	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	27.5	60.6	29.4	30.9	26.1	39.3	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	23.5	29.2	20.7	11.1	24.8	24.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	128	141	85.7	64.6	87.8	75.9	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	28.1	28.4	19.4	13.8	22.0	17.1	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.46	0.46	ND	ND	ND	0.24	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.2	46.0	39.7	53.5	32.9	26.6	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.083	0.076	0.101	ND	0.116	0.118	mg/kg	20	10
9	砷（As）	8.18	8.38	9.90	14.8	11.2	10.7	mg/kg	60	30
10	TPH	65.7	148	117	33.3	159	47.4	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-3 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		103.12.13(施工期間)		104.3.12(施工期間)		104.6.15(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.4	7.8	8.6	8.4	6.8	4.6	—	—	—
2	鎳（Ni）	24.8	24.7	25.0	31.7	13.0	16.4	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	19.9	18.7	22.7	22.8	12.7	13.5	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	78.1	81.2	94.1	94.3	52.1	50.7	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	20.7	20.5	18.9	19.3	17.8	15.7	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	ND	ND	ND	ND	0.18	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	34.7	34.6	33.4	44.0	25.2	32.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.085	0.123	0.358	1.19	0.150	0.113	mg/kg	20	10
9	砷（As）	14.8	7.99	10.4	10.8	13.1	14.6	mg/kg	60	30
10	TPH	ND	ND	120	177	58.1	56.8	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-3 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	生醫轉譯中心南側空地-表土	生醫轉譯中心南側空地-裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		104.9.3(施工期間)		104.12.3(施工期間)		105.3.14(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	6.0	6.1	6.9	6.3	5.2	4.9	—	—	—
2	鎳（Ni）	27.7	22.7	14.6	27.4	6.32	5.14	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	21.7	17.0	9.45	8.03	6.73	5.15	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	70.0	60.9	46.6	37.1	21.9	17.6	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	17.2	15.8	18.1	10.8	9.69	6.88	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.19	ND	0.33	0.19	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	38.1	35.2	23.4	22.9	15.3	13.3	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.141	0.189	0.252	0.059	0.042	0.045	mg/kg	20	10
9	砷（As）	9.66	10.5	12.7	12.1	12.7	12.4	mg/kg	60	30
10	TPH	74.7	220	305	89.4	376	538	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-3 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地–表土	生醫轉譯中心南側空地–裏土	生醫轉譯中心南側空地–表土	生醫轉譯中心南側空地–裏土	生醫轉譯中心南側空地–表土	生醫轉譯中心南側空地–裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		105.6.15(施工期間)		105.9.12(施工期間)		105.12.11 (施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	9.0	7.5	7.9	7.9	7.9	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	24.4	26.8	30.8	23.7	11.2	15.6	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	26.7	37.2	26.5	19.0	21.6	15.6	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	79.2	142	230	179	91.0	64.3	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	22.4	34.2	120	38.4	15.2	11.9	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.39	0.35	0.61	0.35	ND	ND	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	42.0	48.0	39.4	33.4	23.0	22.9	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.300	0.188	0.189	0.159	0.175	0.229	mg/kg	20	10
9	砷（As）	11.3	11.9	15.8	14.8	6.84	6.18	mg/kg	60	30
10	TPH	177	109	65.1	133	940	895	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

表 6.1-3 生醫轉譯中心南側空地土壤監測成果表(續)

檢測項目		生醫轉譯中心南側空地–表土	生醫轉譯中心南側空地–裏土	生醫轉譯中心南側空地–表土	生醫轉譯中心南側空地–裏土	單位	管制標準	監測標準
監測日期		106.4.7(施工期間)		106.7.16(施工期間)				
1	土壤氫離子濃度指數	7.2	7.7	7.7	7.8	—	—	—
2	鎳（Ni）	20.3	18.6	25.9	27.8	mg/kg	200	130
3	銅（Cu）	17.1	22.6	33.4	29.1	mg/kg	400	220
4	鋅（Zn）	31.1	72.2	97.5	96.2	mg/kg	2000	1000
5	鉛（Pb）	15.1	15.7	37.0	27.1	mg/kg	2000	1000
6	鎘（Cd）	0.80	0.49	0.80	0.73	mg/kg	20	10
7	鉻（Cr）	58.6	34.3	57.2	53.1	mg/kg	250	175
8	汞（Hg）	0.622	0.090	0.106	0.091	mg/kg	20	10
9	砷（As）	7.49	3.21	11.7	10.6	mg/kg	60	30
10	TPH	442	262	149	155	mg/kg	1000	—

註：1.”—”表無監測標準或管制標準

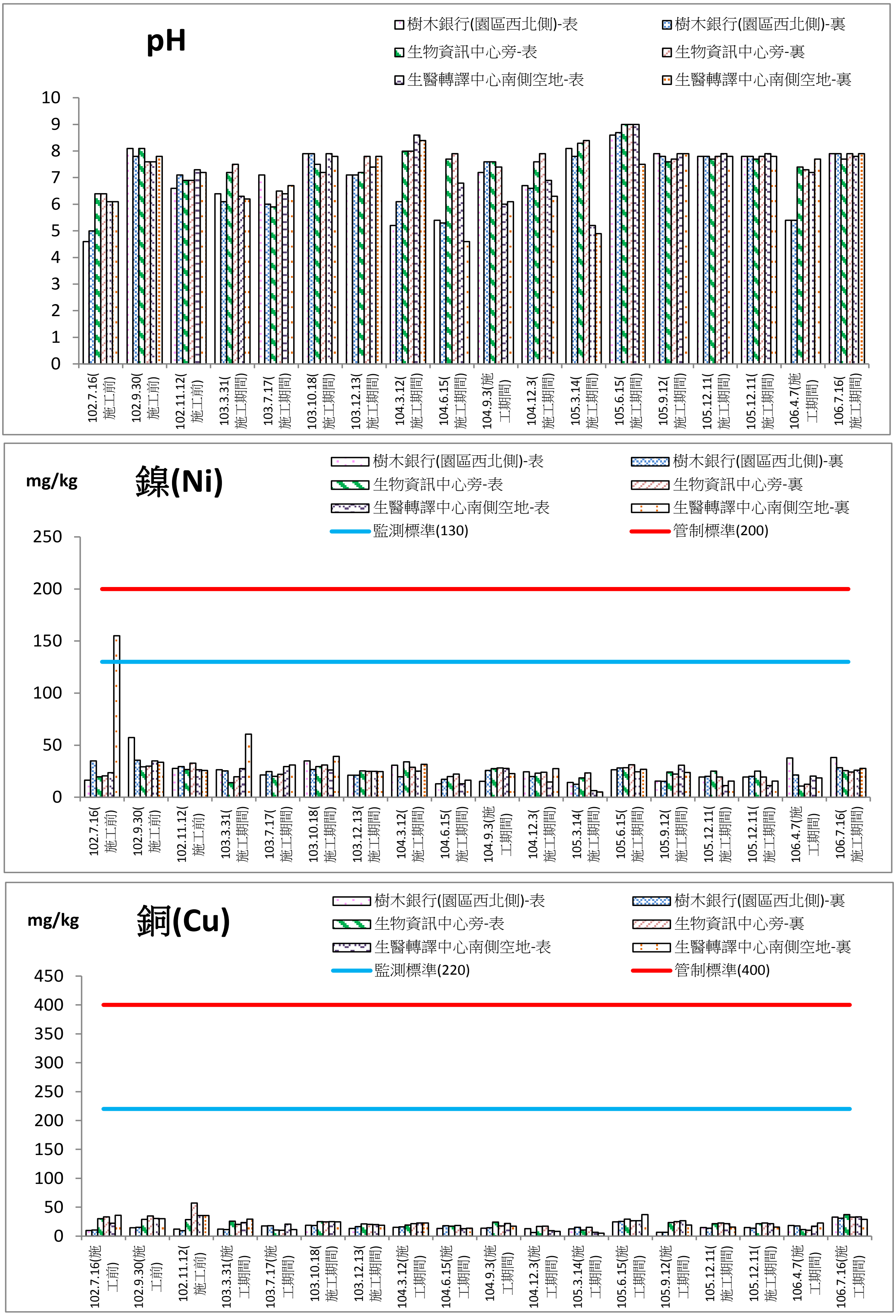
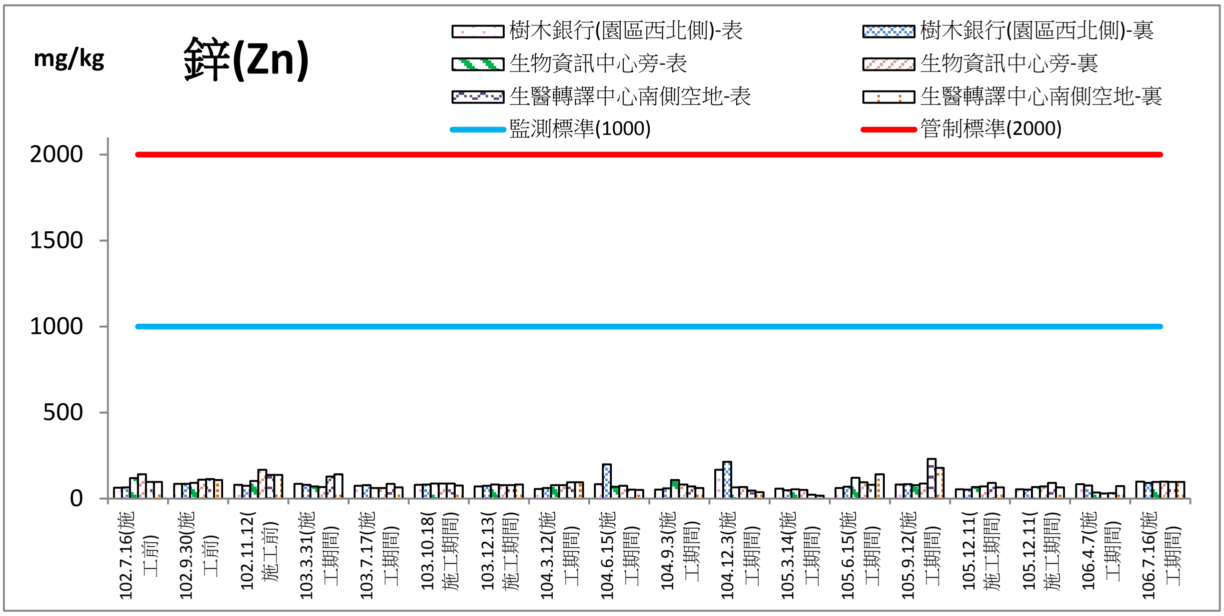
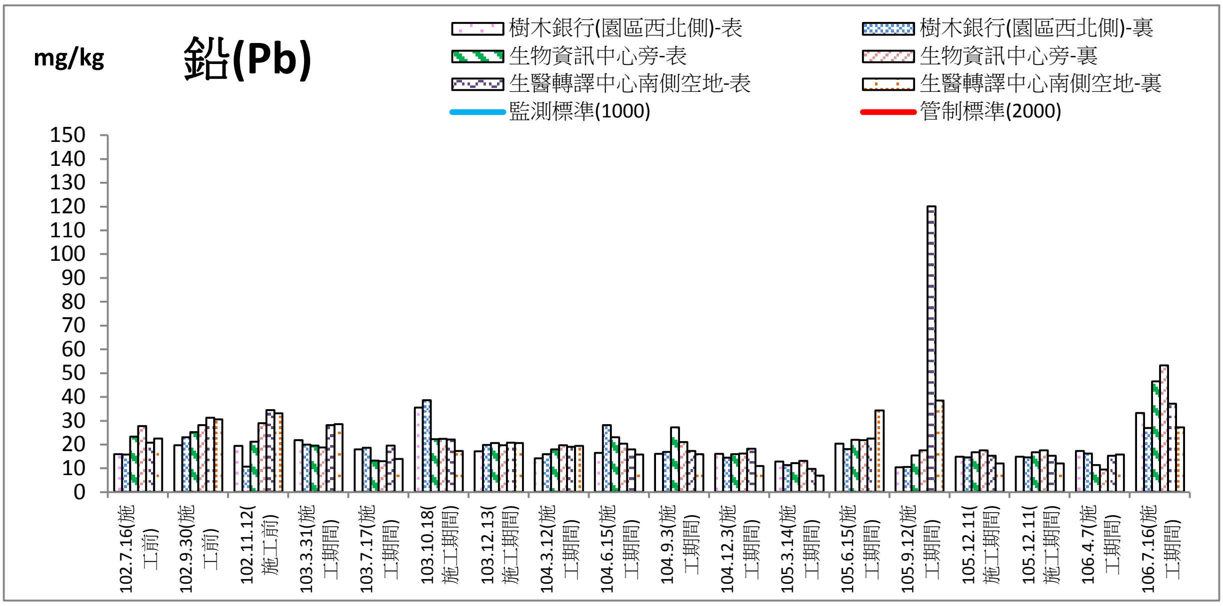


圖 6.1-1 土壤監測結果圖





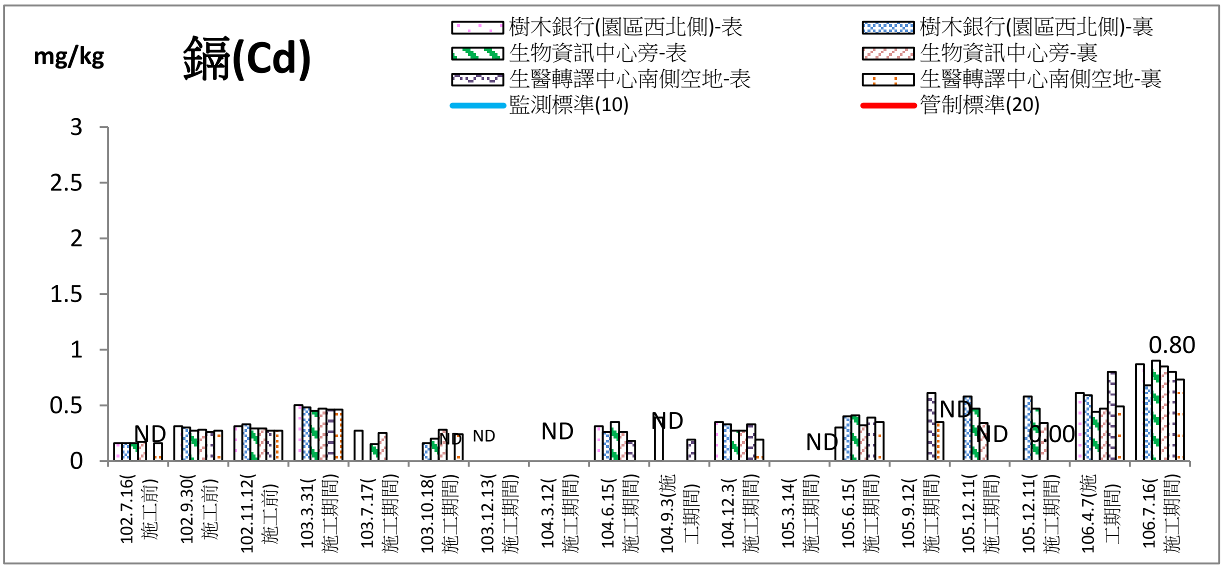
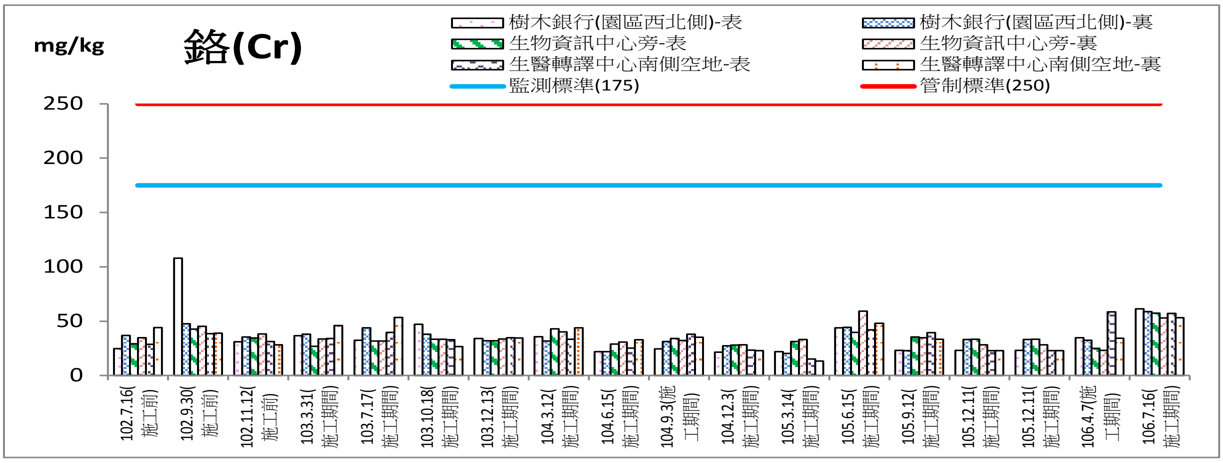
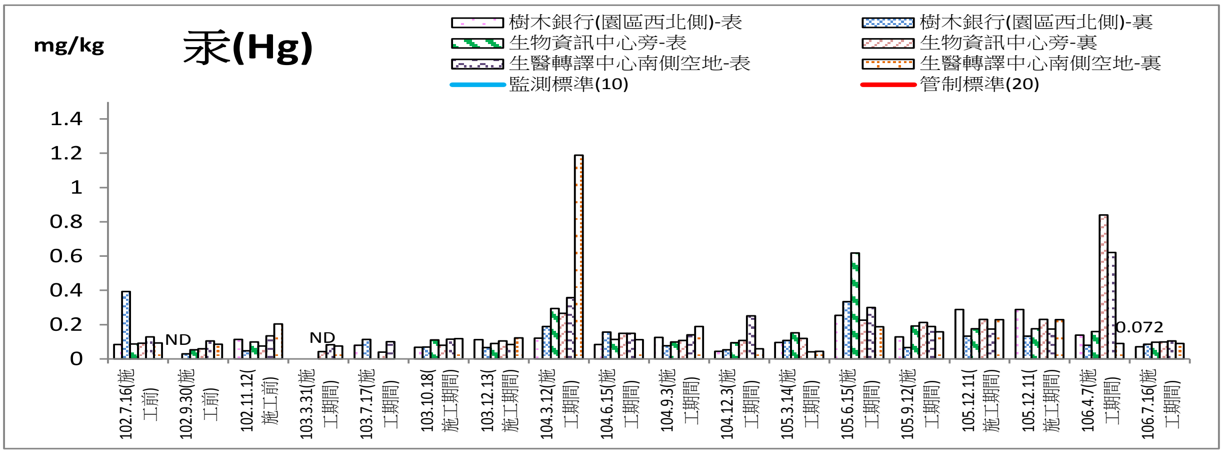
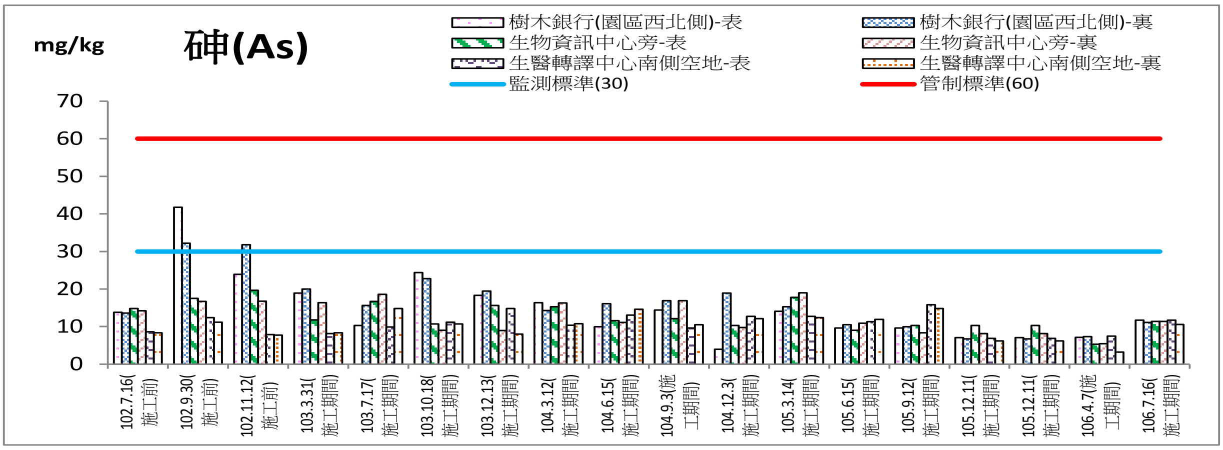


圖 6.1-1 土壤監測結果圖(續)







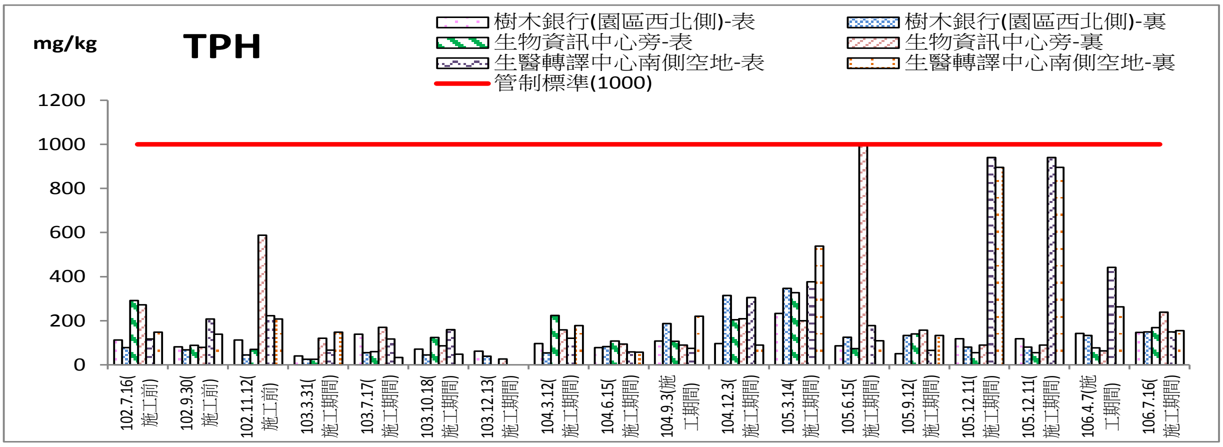


圖 6.1-1 土壤監測結果圖(續)

7.1 地面水質

表 7.1-1 家驊橋監測結果表

監測項目 監測時間	流量 (m³/min)	溫度 (˚C)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
102.06.27(施工前)	21.4	34.2	8.5	8.5	3.0	3.6	10.6
102.09.30(施工前)	184	24.5	7.6	4.9	44.2	4.8	16.0
102.11.11(施工前)	176	20.6	7.5	5.2	8.3	4.3	13.6
103.03.31(施工期間)	139	20.9	7.8	6.5	6.0	5.2	17.0
103.04.15(施工期間)	※	27.3	8.9	8.0	8.0	2.7	17.6
103.05.08(施工期間)	169	22.7	7.6	5.0	5.2	<2.0	7.0
103.06.06(施工期間)	171	26.1	8.0	6.1	69.9	3.4	8.0
103.07.17(施工期間)	25.1	33.9	7.9	7.1	3.7	5.1	12.0
103.08.14(施工期間)	150	29.8	8.0	7.9	11.0	3.7	9.6
103.09.04(施工期間)	78.2	27.2	8.0	5.5	5.2	4.2	9.6
103.10.19(施工期間)	※	25.0	8.6	6.5	5.4	6.4	14.6
103.11.06(施工期間)	※	23.4	8.2	6.7	3.2	3.9	9.0
103.12.12(施工期間)	162	16.6	8.0	8.1	3.0	4.4	11.6
104.01.12(施工期間)	※	15.7	7.8	9.4	<2.5	2.5	7.0
104.02.02(施工期間)	※	19.5	8.4	7.9	5.5	6.3	15.6
104.03.12(施工期間)	47.9	15.5	8.0	9.5	21.2	4.2	12.0
104.04.13(施工期間)	9.20	22.5	8.0	10.2	15.5	4.8	16.0
104.05.11(施工期間)	40.0	25.2	8.6	7.5	2.7	<2.0	5.6
104.06.16(施工期間)	58.7	31.0	7.6	9.1	<2.5	<2.0	10.0
104.07.22(施工期間)	1.1	30.4	8.3	8.0	10.8	4.4	13.0
104.08.12(施工期間)	73.4	32.4	8.2	7.8	19.1	4.0	9.2
104.09.01(施工期間)	38.4	28.2	8.4	10.4	3.8	<2.0	ND(<2.92)
104.10.15(施工期間)	55.7	26.0	8.8	7.4	<2.5	<2.0	6.6
104.11.09(施工期間)	※	25.9	**9.1**	8.9	3.7	<2.0	8.6
104.12.02(施工期間)	※	23.7	8.8	8.1	3.4	<2.0	11.6
105.01.07(施工期間)	62.8	18.7	8.0	9.9	10.4	<2.0	4.6
105.02.15(施工期間)	8.13	14.6	8.2	10.5	3.7	<2.0	6.6
105.03.15(施工期間)	43.3	15.6	6.8	9.2	10.5	<2.0	7.0
105.04.07(施工期間)	※	30.5	**9.2**	6.1	7.5	3.9	6.6
105.05.18(施工期間)	36.3	23.3	7.6	9.2	<2.5	<2.0	6.6
105.06.16(施工期間)	12.4	34.2	8.2	10.7	5.6	2.2	4.6
105.07.18(施工期間)	12.0	32.9	8.5	7.8	8.1	5.1	10.6
105.08.05(施工期間)	30.5	33.2	8.9	12.0	3.4	<2.0	ND(<3.47)
105.09.12(施工期間)	45.4	28.5	7.5	10.4	3.3	3.1	6.0

監測項目 監測時間	流量 (m³/min)	溫度 (°C)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
105.10.11(施工期間)	69.1	24.9	7.5	8.5	7.5	<2.0	7.6
105.11.14(施工期間)	※	30.6	8.5	7.0	3.4	5.1	16.6
105.12.12(施工期間)	※	24.0	6.8	8.2	2.5	<2.0	6.6
106.01.04(施工期間)	8.22	24.3	8.8	8.4	<2.5	<2.0	9.6
106.02.08(施工期間)	※	20.0	8.1	9.1	7.6	2.3	9.6
106.03.15(施工期間)	6.98	17.3	8.2	9.1	<2.5	<2.0	4.6
106.04.05(施工期間)	123	27.5	**9.5**	8.6	<2.5	3.6	15.6
106.05.16(施工期間)	51.66	22.6	7.6	8.9	11.5	2.7	9.4
106.06.03(施工期間)	94.2	22.8	7.9	8.7	5.6	1.8	6.8
106.07.03(施工期間)	60.6	34.8	8.8	7.0	3.0	2.4	8.1
106.08.03(施工期間)	13.08	32.9	**9.5**	7.2	6.8	3.1	10.7
丁類水體標準	—	—	6.0-9.0	3 以上	100 以下	—	—

註：1.“—”表無此標準值。
2. “※”表當下水流或水深不足儀器最小偵測極限或最小範圍，故不量測。
3. 1 CMS (m^3/sec) = 60 m^3/min

表 7.1-1 家驊橋監測結果表(續)

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度 （RPI）
102.06.27(施工前)	1.7×10^{4}	0.66	319	輕度污染
102.09.30(施工前)	3.8×10^{5}	0.39	214	輕度污染
102.11.11(施工前)	4.3×10^{5}	0.62	327	中度污染
103.03.31(施工期間)	4.5×10^{4}	0.17	291	中度污染
103.04.15(施工期間)	1.3×10^{3}	0.20	352	未受或稍受污染
103.05.08(施工期間)	2.1×10^{4}	0.17	298	未受或稍受污染
103.06.06(施工期間)	6.9×10^{3}	0.54	305	中度污染
103.07.17(施工期間)	8.9×10^{3}	0.12	356	輕度污染
103.08.14(施工期間)	3.1×10^{4}	0.22	247	未受或稍受污染
103.09.04(施工期間)	2.8×10^{2}	0.17	316	未受或稍受污染
103.10.19(施工期間)	3.1×10^{4}	0.17	358	輕度污染
103.11.06(施工期間)	3.1×10^{5}	0.23	314	未受或稍受污染
103.12.12(施工期間)	2.1×10^{4}	0.27	291	未受或稍受污染
104.01.12(施工期間)	4.3×10^{4}	0.71	272	未受或稍受污染
104.02.02(施工期間)	2.6×10^{4}	0.51	293	輕度污染
104.03.12(施工期間)	5.8×10^{4}	0.30	274	未受或稍受污染
104.04.13(施工期間)	2.9×10^{4}	0.26	271	未受或稍受污染
104.05.11(施工期間)	5.9×10^{5}	0.29	368	未受或稍受污染
104.06.16(施工期間)	5.6×10^{5}	0.27	238	未受或稍受污染
104.07.22(施工期間)	5.0×10^{3}	0.43	307	未受或稍受污染
104.08.12(施工期間)	2.2×10^{4}	1.28	274	輕度污染
104.09.01(施工期間)	6.4×10^{4}	1.36	270	輕度污染
104.10.15(施工期間)	2.4×10^{4}	0.20	302	未受或稍受污染
104.11.09(施工期間)	1.0×10^{5}	0.20	321	未受或稍受污染
104.12.02(施工期間)	1.2×10^{4}	0.32	347	未受或稍受污染
105.01.07(施工期間)	8.1×10^{4}	0.25	264	未受或稍受污染
105.02.15(施工期間)	2.8×10^{4}	0.44	309	未受或稍受污染
105.03.15(施工期間)	1.1×10^{5}	0.27	248	未受或稍受污染
105.04.07(施工期間)	<10	0.14	291	未受或稍受污染
105.05.18(施工期間)	1.8×10^{5}	0.19	174	未受或稍受污染
105.06.16(施工期間)	1.1×10^{5}	0.24	226	未受或稍受污染
105.07.18(施工期間)	1.4×10^{4}	0.20	118	輕度污染
105.08.05(施工期間)	30	0.29	212	未受或稍受污染
105.09.12(施工期間)	2.1×10^{5}	0.16	289	輕度污染
105.10.11(施工期間)	8.4×10^{4}	0.22	214	未受或稍受污染
105.11.14(施工期間)	2.1×10^{4}	0.12	353	輕度污染
105.12.12(施工期間)	8.2×10^{2}	0.14	325	未受或稍受污染
106.01.04(施工期間)	6.2×10^{3}	0.16	177	未受或稍受污染
106.02.08(施工期間)	1.5×10^{3}	0.05	406	未受或稍受污染
106.03.15(施工期間)	8.8×10^{3}	0.10	303	未受或稍受污染
106.04.05(施工期間)	3.1×10^{2}	0.13	308	未受或稍受污染
106.05.16(施工期間)	1.8×10^{5}	0.14	262	未受或稍受污染
106.06.03(施工期間)	2.0×10^{4}	0.03	285	未受或稍受污染
106.07.03(施工期間)	6.9×10^{3}	N.D.	440	未受或稍受污染
106.08.03(施工期間)	1.2×10^{4}	0.04	475	未受或稍受污染

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度 （RPI）
丁類水體標準	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值。

表 7.1-2 南深橋監測結果表

監測項目 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (°C)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
97.11.19(環評)	15	18.2	6.8	5.7	6.1	6.4	13.6
97.12.18(環評)	19.2	20.4	7.9	8.7	9.2	9.8	69.6
98.01.15(環評)	16.2	15.5	7.5	7.2	22.4	13.5	35.8
102.06.27(施工前)	23.1	34.5	8.5	8.7	5.8	3.5	11.6
102.09.30(施工前)	118	24.8	7.8	5.5	90.3	4.2	20.4
102.11.11(施工前)	144	20.8	7.6	5.3	4.8	4.3	14.0
103.03.31(施工期間)	112	20.8	7.9	6.4	13.6	5.3	18.0
103.04.15(施工期間)	※	27.9	8.5	7.9	6.5	8.7	21.6
103.05.08(施工期間)	131	22.6	7.5	4.9	9.6	<2.0	8.0
103.06.06(施工期間)	137	26.3	8.0	6.1	7.3	4.4	16.0
103.07.17(施工期間)	68.1	35.1	7.7	7.0	<2.5	6.5	15.0
103.08.14(施工期間)	103	30.3	8.2	6.4	21.1	3.8	8.6
103.09.04(施工期間)	68.5	27.0	7.9	5.6	27.5	7.4	15.6
103.10.19(施工期間)	※	26.0	9.0	7.2	4.8	4.7	10.6
103.11.06(施工期間)	※	24.3	8.6	6.9	19.0	3.9	11.0
103.12.12(施工期間)	125	16.5	7.9	7.9	23.7	5.6	14.6
104.01.12(施工期間)	31.2	15.6	8.1	8.1	<2.5	4.8	13.0
104.02.02(施工期間)	25.3	19.2	8.4	7.9	9.5	4.9	12.6
104.03.12(施工期間)	105	15.4	8.0	9.8	37.8	5.3	12.0
104.04.13(施工期間)	8.96	21.8	8.9	12.8	34.8	2.5	8.0
104.05.11(施工期間)	42.2	25.2	8.5	8.0	29.2	2.3	7.6
104.06.16(施工期間)	79.9	30.3	7.8	9.7	11.9	<2.0	7.0
104.07.15(施工期間)	19.5	33.2	**9.4**	8.0	10.5	10.1	36.6
104.08.12(施工期間)	26.9	34.4	8.1	7.7	2.6	3.2	7.3
104.09.01(施工期間)	43.0	28.4	7.3	9.0	8.3	<2.0	7.6
104.10.15(施工期間)	20.3	27.5	8.8	7.9	7.0	2.2	7.6
104.11.09(施工期間)	13.0	25.6	8.9	7.7	3.8	<2.0	4.6
104.12.02(施工期間)	23.0	24.2	8.9	8.4	4.6	<2.0	9.6
105.01.07(施工期間)	51.5	18.8	8.0	8.9	13.9	<2.0	5.6
105.02.15(施工期間)	5.51	14.2	7.5	10.7	3.2	<2.0	7.6
105.03.15(施工期間)	23.2	15.7	6.7	8.9	9.2	<2.0	6.0
105.04.07(施工期間)	29.8	29.8	**9.3**	6.5	4.7	4.3	9.6
105.05.18(施工期間)	24.0	23.9	7.4	8.4	4.2	<2.0	6.6
105.06.16(施工期間)	11.1	32.8	8.4	8.1	13.5	3.9	9.6
105.07.18(施工期間)	11.4	33.2	8.5	8.2	8.9	6.2	13.6
105.08.05(施工期間)	33.8	36.7	9.0	16.8	7.1	5.9	12.0
105.09.12(施工期間)	40.4	29.0	8.2	9.2	17.3	3.8	9.0
105.10.11(施工期間)	62.8	25.2	7.4	8.4	15.3	5.8	13.6
105.11.14(施工期間)	※	28.9	8.3	5.9	9.0	2.7	8.6

監測項目 / 監測時間	流量 (m^3/min)	溫度 (℃)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
105.12.12(施工期間)	7.76	23.2	6.6	7.4	10.8	<2.0	6.6
106.01.04(施工期間)	7.90	25.4	8.8	8.4	37.3	<2.0	7.6
106.02.08(施工期間)	※	19.3	7.7	9.1	18.8	3.7	12.6
106.03.15(施工期間)	7.62	17.0	8.1	8.5	13.0	<2.0	4.6
106.04.05(施工期間)	27.7	29.2	**9.3**	7.0	20.4	3.2	14.6
106.05.16(施工期間)	46.56	22.1	8.0	8.5	14.3	3.8	11.7
106.06.03(施工期間)	93.6	22.9	7.7	8.6	8.6	2.7	9.6
106.07.03(施工期間)	95.4	32.7	8.6	7.1	7.6	1.8	6.1
106.08.03(施工期間)	1.98	34.0	**9.4**	6.9	4.6	2.0	7.0
丁類水體標準	—	—	6.0-9.0	3 以上	100 以下	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。

2.“—”表無此標準值。

3.“※” 表當下水流或水深不足儀器最小偵測極限或最小範圍，故不量測。。

表 7.1-2 南深橋監測結果表(續)

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (µmho/cm)	河川污染程度 （RPI）
97.11.19(環評)	4.0×10^4	2.33	359	中度污染
97.12.18(環評)	3.8×10^4	3.62	362	中度污染
98.01.15(環評)	9.6×10^5	3.94	322	中度污染
102.06.27(施工前)	6.9×10^3	0.39	279	未受及稍受污染
102.09.30(施工前)	2.5×10^5	0.24	215	中度污染
102.11.11(施工前)	9.3×10^4	0.19	310	未受及稍受污染
103.03.31(施工期間)	2.3×10^4	0.36	275	中度污染
103.04.15(施工期間)	1.1×10^3	0.28	299	輕度污染
103.05.08(施工期間)	2.5×10^4	0.29	280	未受及稍受污染
103.06.06(施工期間)	1.9×10^4	0.45	268	未受及稍受污染
103.07.17(施工期間)	1.1×10^4	0.22	302	輕度污染
103.08.14(施工期間)	2.3×10^4	0.18	238	輕度污染
103.09.04(施工期間)	4.5×10^2	0.30	321	中度污染
103.10.19(施工期間)	1.5×10^4	0.17	352	未受及稍受污染
103.11.06(施工期間)	7.5×10^4	0.72	357	未受或稍受污染
103.12.12(施工期間)	2.0×10^4	0.47	284	輕度污染
104.01.12(施工期間)	2.2×10^4	0.45	291	未受或稍受污染
104.02.02(施工期間)	6.1×10^3	0.30	278	未受或稍受污染
104.03.12(施工期間)	7.9×10^4	0.24	257	輕度污染
104.04.13(施工期間)	1.6×10^4	0.27	223	未受或稍受污染
104.05.11(施工期間)	3.6×10^5	0.37	382	未受或稍受污染
104.06.16(施工期間)	6.0×10^4	0.26	238	未受或稍受污染
104.07.15(施工期間)	<10	0.53	442	輕度污染
104.08.12(施工期間)	5.6×10^5	1.35	298	輕度污染
104.09.01(施工期間)	1.4×10^5	0.50	293	未受或稍受污染
104.10.15(施工期間)	5.9×10^3	0.30	300	未受或稍受污染
104.11.09(施工期間)	4.0×10^5	0.21	337	未受或稍受污染
104.12.02(施工期間)	8.1×10^3	0.24	236	未受或稍受污染
105.01.07(施工期間)	3.2×10^4	0.48	269	未受或稍受污染
105.02.15(施工期間)	2.3×10^4	0.42	317	未受或稍受污染
105.03.15(施工期間)	6.3×10^4	0.31	272	未受或稍受污染
105.04.07(施工期間)	<10	0.14	291	未受或稍受污染
105.05.18(施工期間)	1.8×10^5	0.24	221	未受或稍受污染
105.06.16(施工期間)	1.1×10^4	0.30	312	未受或稍受污染
105.07.18(施工期間)	8.3×10^3	0.27	298	輕度污染
105.08.05(施工期間)	<10	0.22	204	未受或稍受污染
105.09.12(施工期間)	2.5×10^4	0.29	286	未受或稍受污染
105.10.11(施工期間)	5.5×10^4	0.27	227	輕度污染
105.11.14(施工期間)	3.4×10^3	0.08	326	未受或稍受污染

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度 （RPI）
105.12.12(施工期間)	2.8×10^3	0.17	308	未受或稍受污染
106.01.04(施工期間)	7.5×10^3	0.29	192	未受或稍受污染
106.02.08(施工期間)	2.1×10^3	0.11	342	未受或稍受污染
106.03.15(施工期間)	3.3×10^3	0.43	304	未受或稍受污染
106.04.05(施工期間)	2.5×10^3	0.08	301	未受或稍受污染
106.05.16(施工期間)	1.9×10^5	0.13	263	未受或稍受污染
106.06.03(施工期間)	2.0×10^4	0.03	285	未受或稍受污染
106.07.03(施工期間)	4.0×10^3	0.37	368	未受或稍受污染
106.08.03(施工期間)	8.0×10^3	0.11	426	未受或稍受污染
丁類水體標準	—	—	—	—

註：1. 參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」。
2.“—”表無此標準值。

表 7.1-3 防爆牆下排水涵洞監測結果表

監測項目 監測時間	流量 (m³/min)	溫度 (˚C)	pH 值 —	溶氧量 (mg/L)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)
103.03.31(施工期間)	※	22.1	7.7	6.2	22.5	5.0	16.0
103.04.15(施工期間)	※	27.2	8.7	7.9	67.2	3.8	14.6
103.05.08(施工期間)	※	23.2	8.0	4.2	40.1	<2.0	8.0
103.06.06(施工期間)	※	27.3	8.2	5.3	33.6	3.4	10.0
103.07.24(施工期間)	2.30	30.6	9.0	8.5	70.0	13.1	31.6
103.08.14(施工期間)	※	35.3	8.2	3.6	30.8	3.5	8.6
103.09.04(施工期間)	※	27.5	8.2	4.3	52.4	5.0	11.6
103.10.29(施工期間)	※	29.4	7.4	4.2	17.9	4.2	12.0
103.11.06(施工期間)	※	24.1	7.8	7.2	49.9	4.4	12.0
103.12.11(施工期間)	※	17.9	7.4	9.5	54.6	3.6	8.6
104.01.12(施工期間)	※	14.9	**9.2**	9.7	59.4	12.4	32.0
104.02.02(施工期間)	※	19.6	**9.4**	7.3	7.2	21.7	54.6
104.03.12(施工期間)	1.30	15.2	8.0	10.1	19.4	3.0	7.0
104.04.13(施工期間)	※	23.1	8.5	11.4	3.8	7.0	23.0
104.05.11(施工期間)	※	26.9	8.7	7.4	3.6	<2.0	3.6
104.06.16(施工期間)	※	32.0	8.1	9.0	<2.5	3.0	13.0
104.07.15(施工期間)	※	31.2	8.8	7.8	<2.5	<2.0	4.6
104.08.12(施工期間)	※	37.1	8.1	7.8	3.8	3.0	7.3
104.09.01(施工期間)	※	28.4	7.1	9.4	<2.5	<2.0	ND(<2.92)
104.10.15(施工期間)	※	28.4	8.6	7.7	3.4	3.2	8.6
104.11.09(施工期間)	※	27.7	8.7	6.3	2.8	<2.0	5.6
104.12.02(施工期間)	※	23.7	**9.1**	8.3	3.0	<2.0	7.6
105.01.07(施工期間)	※	18.4	8.1	10.2	<2.5	3.3	7.6
105.02.15(施工期間)	※	14.1	8.4	11.4	<2.5	<2.0	6.6
105.03.15(施工期間)	※	15.9	6.4	10.1	3.8	<2.0	3.6
105.04.07(施工期間)	※	30.4	**9.2**	5.3	3.5	2.8	5.6
105.05.18(施工期間)	1.36	24.4	7.3	7.4	<2.5	<2.0	3.6
105.06.16(施工期間)	※	33.1	7.8	8.2	3.3	2.8	4.6
105.07.21(施工期間)	※	31.3	7.3	7.0	<2.5	<2.0	5.6
105.08.05(施工期間)	※	36.9	7.1	9.0	<2.5	2.0	9.0
105.09.12(施工期間)	※	28.3	8.6	12.0	<2.5	2.8	5.0
105.10.11(施工期間)	3.21	25.3	7.2	8.2	3.0	<2.0	7.6
105.11.14(施工期間)	※	31.2	8.5	6.3	<2.5	<2.0	5.6
105.12.12(施工期間)	※	24.0	6.8	6.7	<2.5	24.1	76.6
106.01.04(施工期間)	※	25.7	8.0	7.7	3.3	<2.0	ND(<3.47)
106.02.08(施工期間)	※	20.6	8.5	8.2	<2.5	2.6	8.6
106.03.15(施工期間)	※	17.9	8.7	9.2	<2.5	<2.0	ND(<3.60)
106.04.05(施工期間)	※	28.0	**9.0**	10.0	<2.5	2.5	10.6
106.05.16(施工期間)	4.2	22.7	7.9	2.8	2.8	<1.0	5.5
106.06.03(施工期間)	10.26	23.0	7.9	8.6	3.2	1.8	6.1
106.07.03(施工期間)	7.62	33.5	8.8	7.2	<2.5	16.8	56.1
106.08.03(施工期間)	0.6	36.8	**9.1**	6.5	3.1	3.4	11.5
丁類水體標準	—	—	6.0-9.0	3 以上	100 以下	—	—

註：1.“—”表無此標準值。

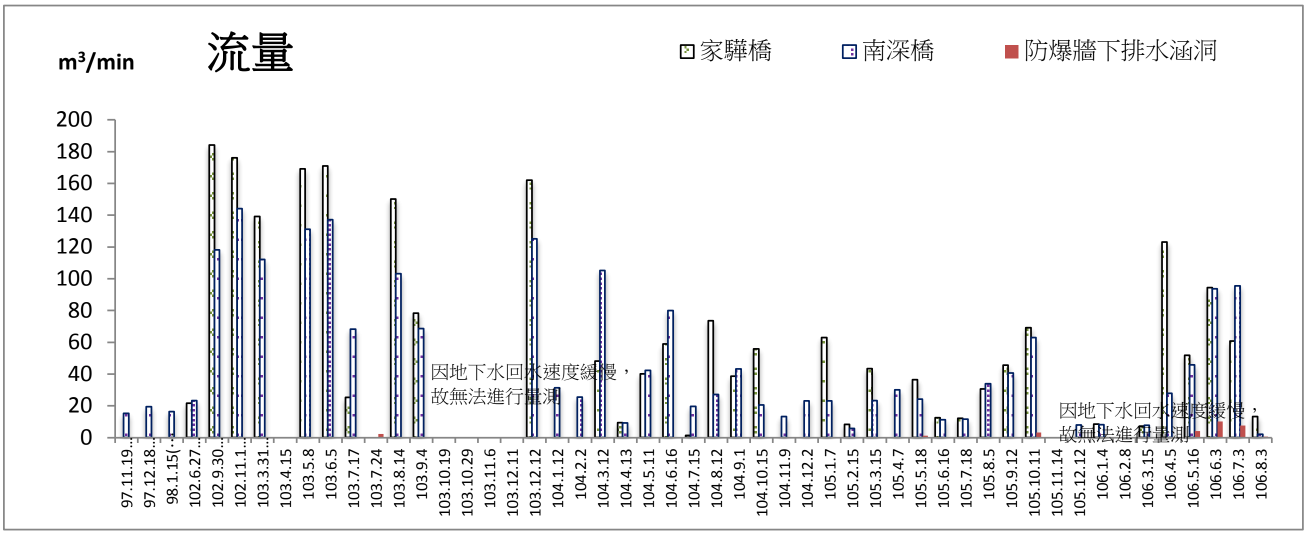
2. “※”表當下水流或水深不足儀器最小偵測極限或最小範圍，故不量測。

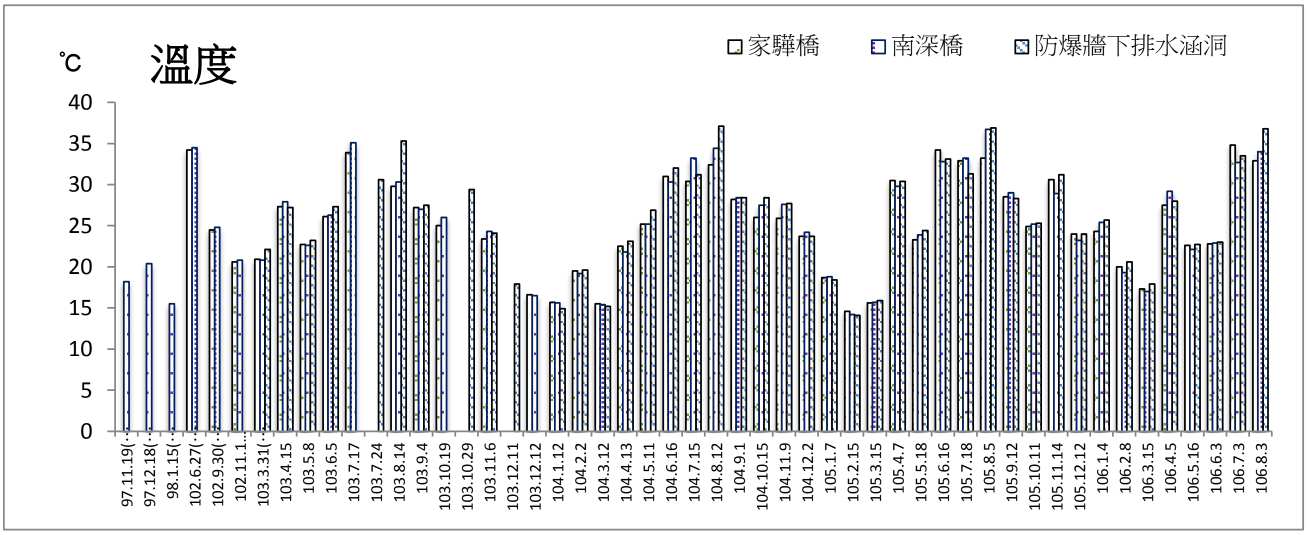
3. 1 CMS (m^3/sec) = 60 m^3/min

表 7.1-3 防爆牆下排水涵洞監測結果表(續)

監測項目 / 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100mL)	氨氮 (mg/L)	導電度 (μmho/cm)	河川污染程度（RPI）
103.03.31(施工期間)	1.8×10^4	0.20	284	中度污染
103.04.15(施工期間)	2.3×10^2	0.24	241	輕度污染
103.05.08(施工期間)	3.1×10^4	0.44	290	輕度污染
103.06.06(施工期間)	2.4×10^3	0.49	247	輕度污染
103.07.24(施工期間)	1.3×10^4	0.18	271	中度污染
103.08.14(施工期間)	4.5×10^4	0.72	256	中度污染
103.09.04(施工期間)	5.4×10^3	0.18	351	中度污染
103.10.29(施工期間)	2.2×10^3	0.29	211	輕度污染
103.11.06(施工期間)	4.3×10^3	0.13	307	未受或稍受污染
103.12.11(施工期間)	2.3×10^3	0.36	457	輕度污染
104.01.12(施工期間)	7.9×10^4	0.37	232	中度污染
104.02.02(施工期間)	2.1×10^3	0.13	214	中度污染
104.03.12(施工期間)	2.3×10^4	0.15	262	未受或稍受污染
104.04.13(施工期間)	1.1×10^3	0.16	176	輕度污染
104.05.11(施工期間)	6.0×10^4	0.18	368	未受或稍受污染
104.06.16(施工期間)	1.9×10^4	0.09	318	未受或稍受污染
104.07.15(施工期間)	8.2×10^2	0.44	183	未受或稍受污染
104.08.12(施工期間)	3.0×10^4	1.02	308	輕度污染
104.09.01(施工期間)	2.3×10^3	0.26	280	未受或稍受污染
104.10.15(施工期間)	1.8×10^3	0.19	171	未受或稍受污染
104.11.09(施工期間)	5.6×10^3	0.14	262	未受或稍受污染
104.12.02(施工期間)	8.1×10^3	0.24	236	未受或稍受污染
105.01.07(施工期間)	2.6×10^3	0.12	266	未受或稍受污染
105.02.15(施工期間)	1.4×10^4	0.67	279	未受或稍受污染
105.03.15(施工期間)	2.0×10^3	0.22	278	未受或稍受污染
105.04.07(施工期間)	1.0×10^3	0.19	215	未受或稍受污染
105.05.18(施工期間)	5.0×10^3	0.18	201	未受或稍受污染
105.06.16(施工期間)	1.2×10^4	0.12	285	未受或稍受污染
105.07.21(施工期間)	8.2×10^3	0.21	209	未受或稍受污染
105.08.05(施工期間)	1.4×10^2	0.17	141	未受或稍受污染
105.09.12(施工期間)	7.9×10^3	0.14	365	未受或稍受污染
105.10.11(施工期間)	3.4×10^4	0.09	329	未受或稍受污染
105.11.14(施工期間)	1.1×10^4	0.10	210	未受或稍受污染
105.12.12(施工期間)	5.7×10^3	0.16	274	中度污染
106.01.04(施工期間)	6.7×10^3	0.06	203	未受或稍受污染
106.02.08(施工期間)	3.1×10^3	0.07	214	未受或稍受污染
106.03.15(施工期間)	9.2×10^3	0.08	313	未受或稍受污染
106.04.05(施工期間)	2.8×10^3	0.16	266	未受或稍受污染
106.05.16(施工期間)	2.2×10^4	0.05	179	未受或稍受污染
106.06.03(施工期間)	1.3×10^5	N.D.	267	未受或稍受污染
106.07.03(施工期間)	4.7×10^3	0.24	385	中度污染
106.08.03(施工期間)	1.8×10^4	0.05	343	未受或稍受污染
丁類水體標準	—	—	—	—

註：1.“—”表無此標準值。





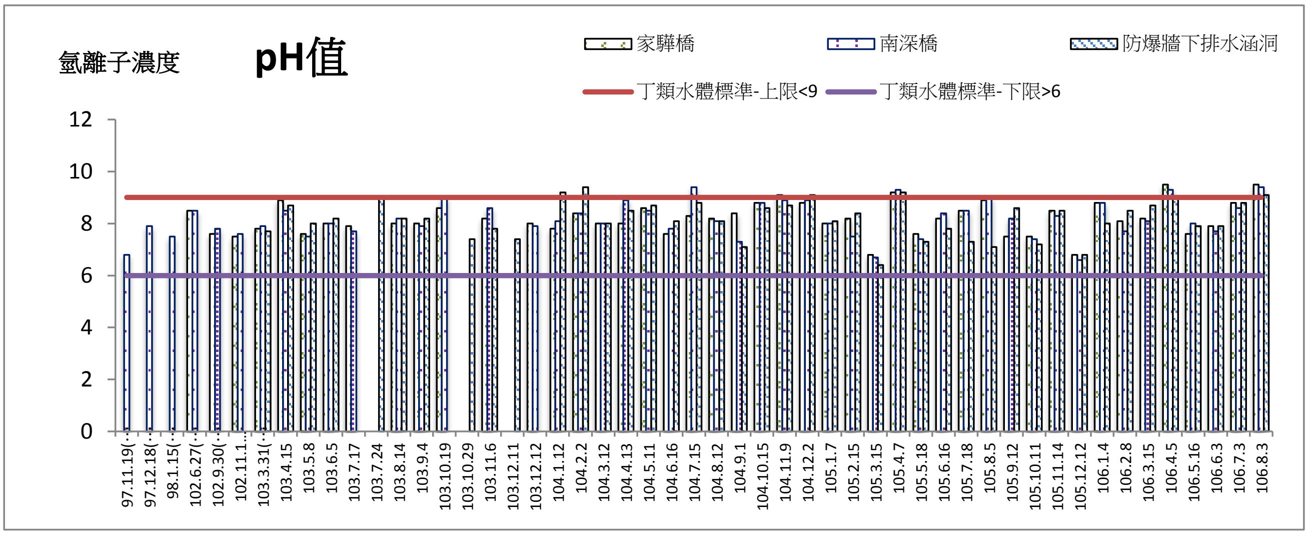
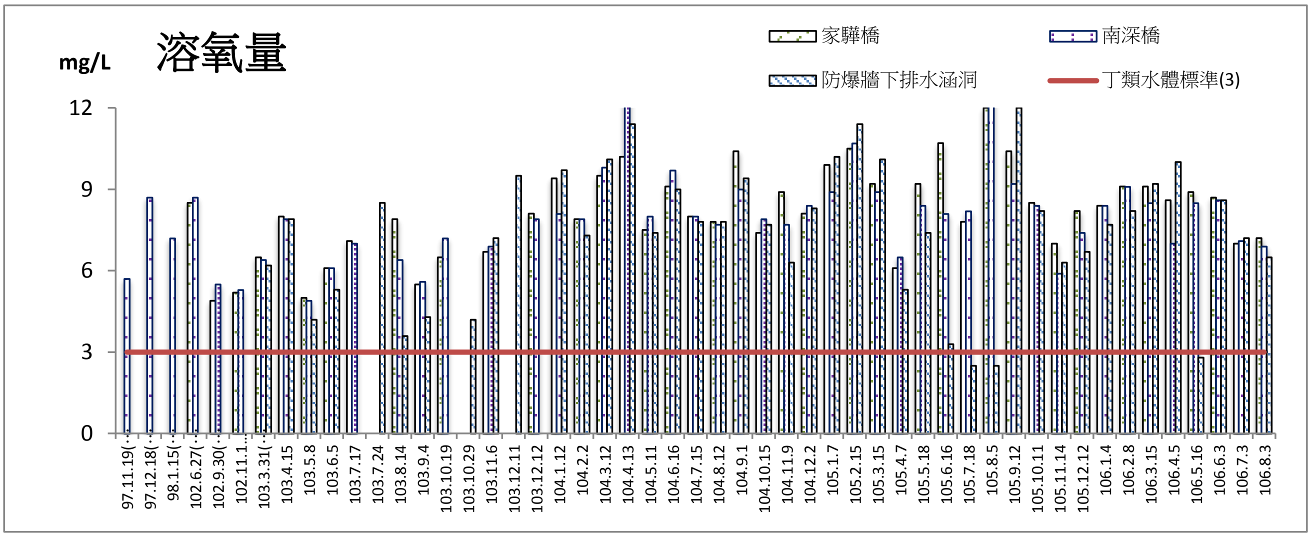
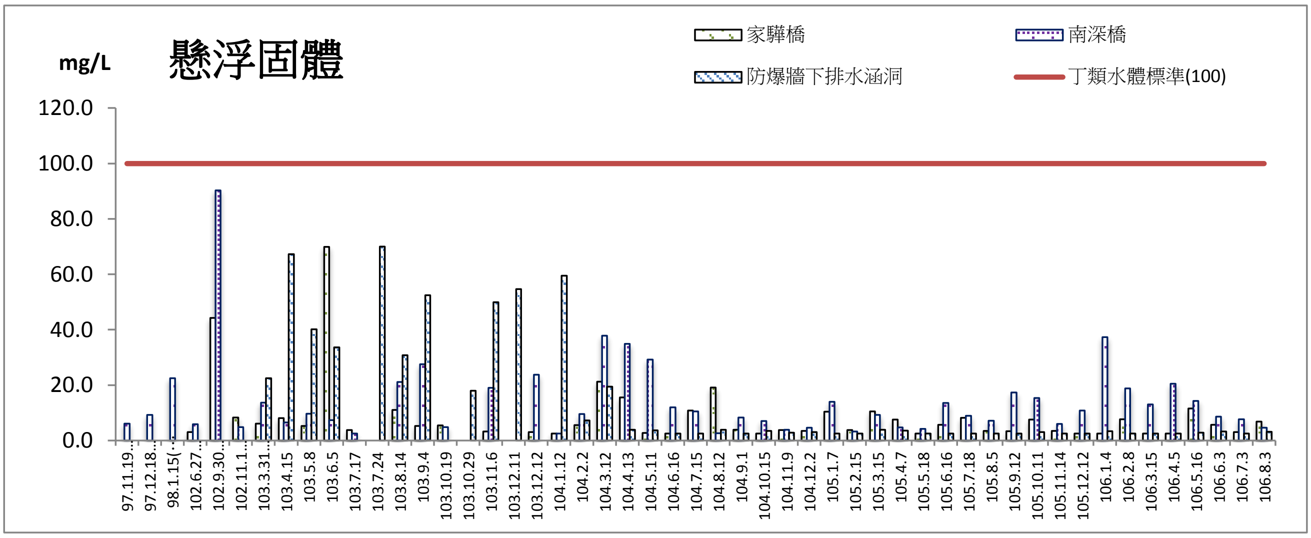


圖 7.1-1 地面水質監測結果圖





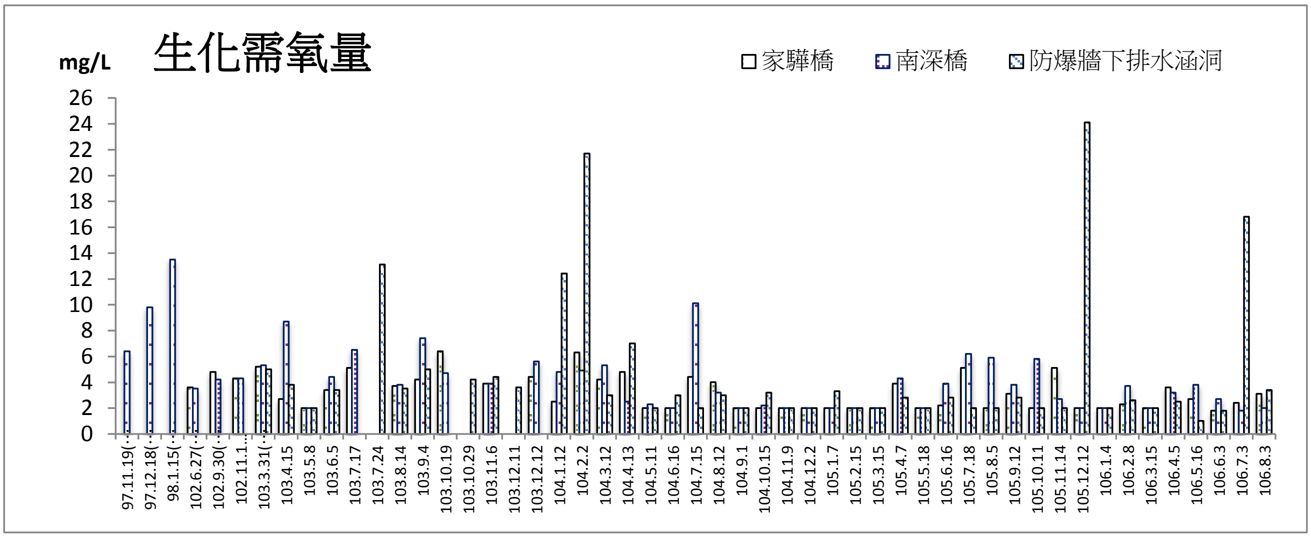
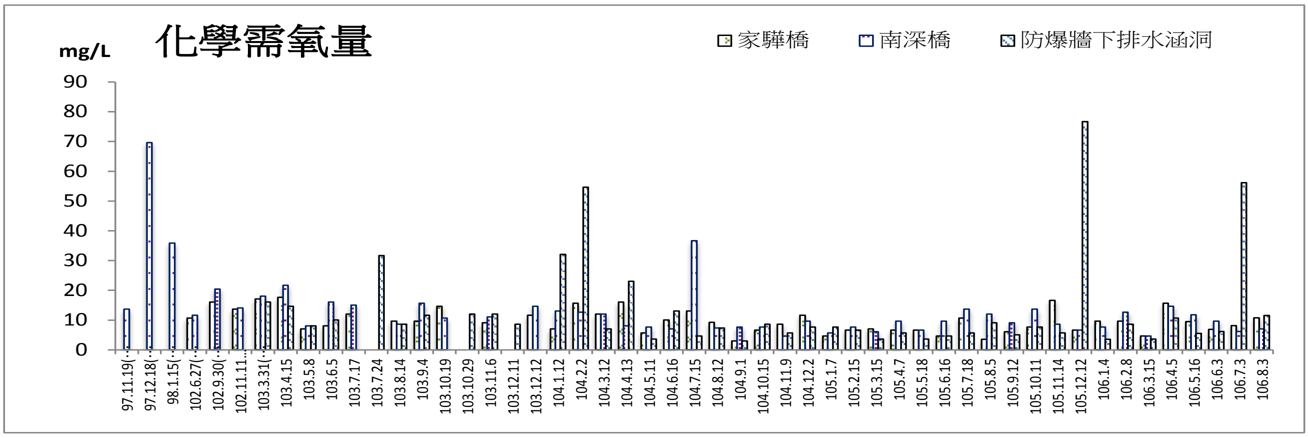
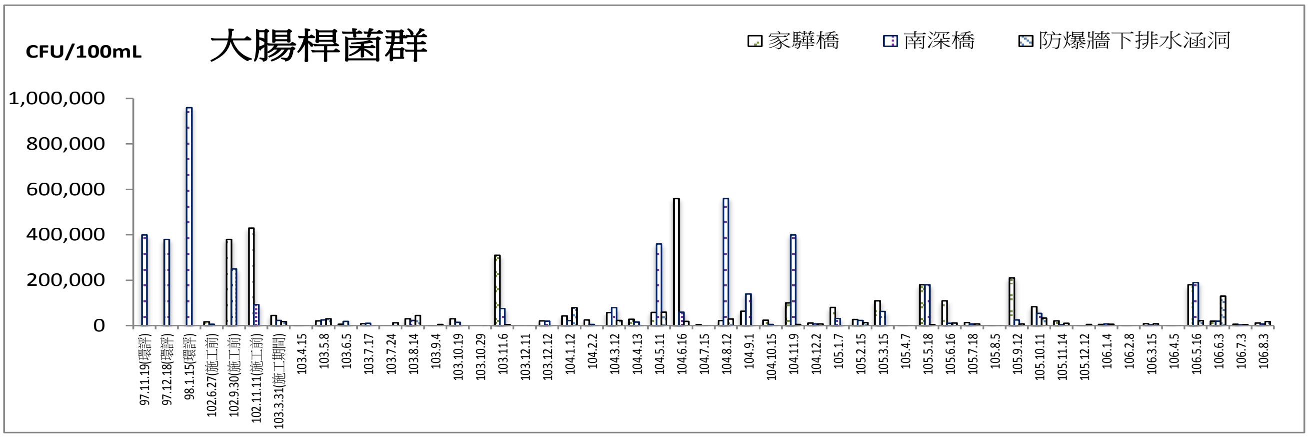
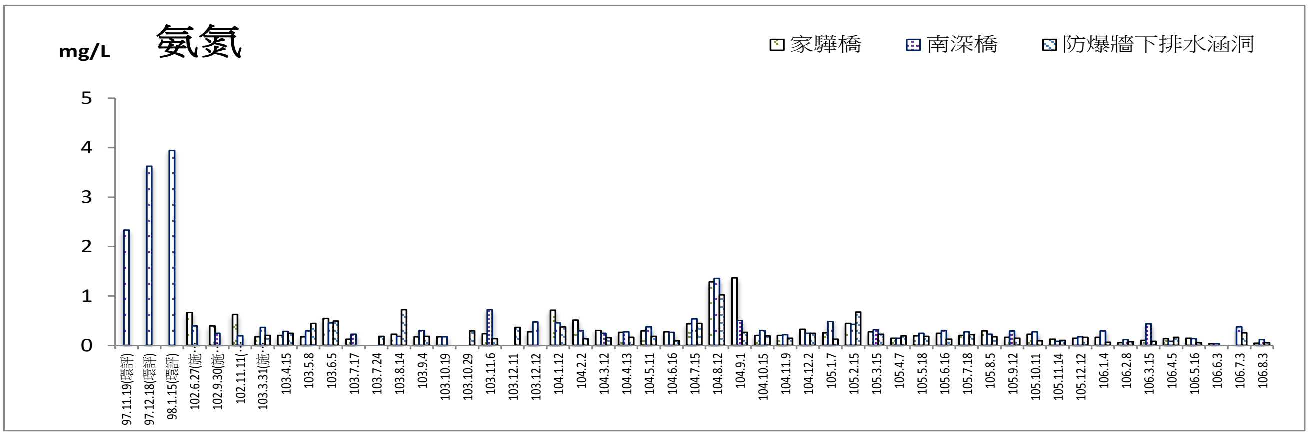


圖 7.1-1 地面水質監測結果圖(續)







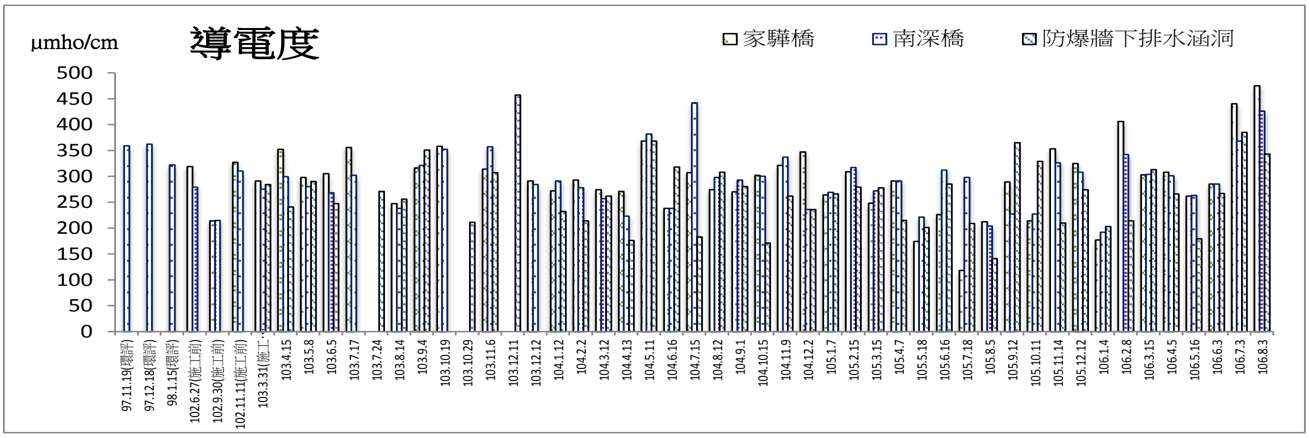


圖 7.1-1 地面水質監測結果圖(續)

8.1 地下水質

表 8.1-1 玉成國小之歷年來水質資訊

測站名稱	採樣日期	測站編號	水溫	酸鹼值	導電度	氯鹽	氨氮	硝酸鹽氮	硫酸鹽	總有機碳	砷	鎘	鉻	銅	鉛	鋅	鐵	錳
			℃		μmho/cm25℃	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
玉成國小	2017/05/10	4646	25.8	6.8	716	22.9	**3.13**	0.05	19.3	5.64	0.0030	<0.001	<0.001	0.003	<0.003	0.011	**5.59**	**0.456**
玉成國小	2016/11/24	4646	24.6	6.8	651	16.2	**2.47**	0.25	14.1	4.14	0.0022	<0.001	<0.001	0.001	<0.003	0.008	**4.13**	**0.374**
玉成國小	2016/05/12	4646	23.7	6.8	592	22.2	**2.34**	0.07	30.7	5.49	0.0022	<0.001	<0.001	0.001	<0.003	0.015	0.482	0.211
玉成國小	2015/10/21	4646	25.2	6.6	573	22.5	**1.79**	0.05	34.1	5.08	0.0044	<0.001	0.001	<0.001	<0.003	0.008	**1.56**	**0.313**
玉成國小	2015/05/15	4646	24.3	6.9	712	16.6	**2.41**	0.02	23.0	4.30	0.0033	<0.001	<0.001	0.002	<0.003	0.006	**3.94**	**0.542**
玉成國小	2014/10/28	4646	25.2	6.9	597	11.5	**1.65**	0.06	10.7	4.66	0.0027	<0.001	<0.001	0.004	<0.003	0.009	**3.96**	**0.355**
玉成國小	2014/05/16	4646	24.9	7	720	30	**2.73**	0.08	26.3	4.21	0.0028	<0.001	0.001	0.002	<0.003	0.028	**5.61**	**0.5763**
玉成國小	2013/10/28	4646	24.0	6.8	567	13	**2.27**	0.13	17.5	3.75	0.0022	<0.001	<0.001	0.002	<0.003	0.02	**6.34**	**0.543**
玉成國小	2013/05/09	4646	23.8	7.1	668	20.1	**2.91**	0.03	20.9	3.54	0.0015	<0.001	<0.001	0.003	<0.003	0.008	0.186	**0.594**
玉成國小	2012/10/17	4646	23.9	7	600	13.5	**2.13**	0.12	8.8	4	0.0023	<0.001	0.001	0.002	<0.003	0.014	**4.36**	**0.749**
玉成國小	2012/05/09	4646	23.6	7	520	15.4	**2.89**	0.08	9.3	3.83	0.002	<0.001	<0.001	<0.001	<0.003	0.023	0.143	**0.306**
玉成國小	2011/10/04	4646	23.1	6.8	637	16.4	**2.92**	0.04	21.2	3.55	0.0019	<0.001	0.004	0.001	<0.003	0.02	0.066	**0.479**
玉成國小	2011/05/09	4646	23.4	7.3	766	25	**3.76**	0.04	48.2	4.81	0.0015	<0.001	0.001	0.004	<0.003	0.027	1.04	**0.559**

資料來源：行政院環境保護署全國環境水質監測資訊網

表 8.1-2 地下水流向上游監測結果表

監測項目 / 監測時間	水位※ (m)	水溫 (°C)	比導電度 MΩcm	pH值 —	氯鹽 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	硫酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)
98.2(BH-10 號孔)*	●	23.9	268（μmho/cm）	6.5	12.6	0.45	8.97	0.40	3.92	0.61
98.2(BH-10 號孔)*	●	23.6	256（μmho/cm）	6.3	13.3	0.40	5.9	0.20	5.12	0.64
98.3(BH-12 號孔)*	●	23.8	184（μmho/cm）	6.2	10.2	0.51	11.8	0.14	6.48	0.39
98.3(BH-12 號孔)*	●	23.4	178（μmho/cm）	6.0	8.4	0.39	9.7	0.11	7.10	0.48
102.07.29(施工前)	●	24.5	3.42×10^{-3}	8.8	17.0	0.09	14.7	6.04	30.9	0.673
102.09.30(施工前)	3.4	24.9	3.49×10^{-3}	6.4	43.0	0.01	ND(<2.19)	7.80	0.74	0.030
102.11.12(施工前)	3.5	23.7	2.86×10^{-3}	6.4	18.9	ND(<0.0112)	16.3	7.85	33.0	0.234
103.04.21(施工期間)	●	22.3	5.63×10^{-3}	6.5	16.4	ND(<0.0116)	5.7	11.0	43.2	0.202
103.07.18(施工期間)	2.64	24.1	2.43×10^{-3}	6.9	19.5	2.33	34.7	8.92	33.5	0.248
103.10.16(施工期間)	2.92	25.6	1.39×10^{-3}	6.7	17.5	2.75	6.4	8.05	3.60	0.129
103.12.14(施工期間)	2.25	21.1	5.42×10^{-3}	6.6	18.6	0.08	22.4	8.38	37.2	0.285
104.03.12(施工期間)	2.31	20.4	2.08×10^{-3}	6.9	17.6	8.70	100	8.30	46.4	0.327
104.08.04(施工期間)	3.41	25.2	2.42×10^{-3}	6.5	22.1	0.25	9.1	11.6	36.9	0.205
104.09.03(施工期間)	2.65	26.3	2.93×10^{-3}	6.6	20.9	0.06	2.8	6.58	76.5	1.50
104.12.03(施工期間)	2.71	23.8	2.29×10^{-3}	6.5	13.6	0.11	7.0	6.78	32.4	0.201
105.03.16(施工期間)	2.30	22.3	2.09×10^{-3}	6.4	14.8	0.01	25.0	8.0	45.4	0.272
105.08.15(施工期間)	1.3	26.2	2.73×10^{-3}	6.6	9.3	0.17	22.6	5.0	21.0	0.238
105.09.12(施工期間)	1.20	30.1	2.10×10^{-3}	6.5	14.7	ND	79.2	5.85	22.6	0.259
105.12.12(施工期間)	1.22	25.3	2.44×10^{-3}	6.7	15.3	0.15	16.8	6.32	13.2	0.298
106.05.25(施工期間)	2.34	22.7	3.02×10^{-3}	6.9	14.6	0.17	ND(<2.98)	4.54	4.77	0.202
106.07.20(施工期間)	1.35	24.8	3.66×10^{-3}	6.7	27.1	0.06	21.0	4.60	0.853	0.072
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

註：1."—"表無此標準值或無此數據。
2."　"表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。
3. "●"因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。
4."※"參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 8.1-2 地下水流向上游監測結果表(續)

監測項目 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100ml)	總有機碳 (mg/L)	砷 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉻 (mg/L)	銅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鋅 (mg/L
98.2(BH-10 號孔)*	2.0×10^3	2.8	—	—	—	—	—	—
98.2(BH-10 號孔)*	10	3.6	—	—	—	—	—	—
98.3(BH-12 號孔)*	2.1×10^3	2.5	—	—	—	—	—	—
98.3(BH-12 號孔)*	20	0.5	—	—	—	—	—	—
102.07.29(施工前)	6.5×10^5	19.9	0.0203	ND(<0.0025)	0.041	0.047	0.055	0.184
102.09.30(施工前)	2.6×10^2	12.1	0.134	ND(<0.0025)	0.017	0.004	0.052	0.037
102.11.12(施工前)	8.0×10^3	44.8	0.134	ND(<0.0025)	0.008	0.004	0.058	0.038
103.04.21(施工期間)	<10	40.1	0.171	ND(<0.0022)	0.011	ND(<0.0020)	0.007	0.019
103.07.18(施工期間)	<10	17.2	0.150	ND(<0.0022)	0.008	ND(<0.0020)	0.010	0.021
103.10.16(施工期間)	<10	36.4	0.0106	ND(<0.0022)	ND(<0.0018>	ND(<0.0020)	0.019	0.004
103.12.14(施工期間)	<10	24.4	0.0889	ND(<0.0022)	0.009	0.002	0.037	0.037
104.03.12(施工期間)	9.4×10^2	19.8	0.0432	ND(<0.0019)	0.011	ND(<0.0017)	0.018	0.023
104.08.04(施工期間)	<10	17.8	0.134	ND(<0.0019)	0.012	ND(<0.0017)	0.007	0.008
104.09.03(施工期間)	<10	19.0	0.0712	ND(<0.0019)	0.030	0.009	0.113	0.188
104.12.03(施工期間)	<10	16.7	0.0273	ND(<0.0019)	0.012	0.006	0.032	0.090
105.03.16(施工期間)	25	19.3	0.120	ND(<0.0017)	0.018	0.006	0.024	0.157
105.08.15(施工期間)	1.0×10^2	6.7	0.038	ND(<0.0017)	0.006	ND(<0.0017)	0.004	0.007
105.09.12(施工期間)	<10	8.2	0.0443	ND(<0.0017)	0.007	0.002	0.006	0.012
105.12.12(施工期間)	<10	8.9	0.0297	ND(<0.0017)	0.010	ND(<0.0017)	0.003	0.383
106.05.25(施工期間)	2.0×10^4	51.1	0.0205	ND(<0.0017)	0.004	ND(<0.0017)	0.022	0.033
106.07.20(施工期間)	8.9×10^2	9.8	0.0330	ND(<0.0017)	ND(<0.0022)	ND(<0.0022)	0.021	0.008
監測標準	—	10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.250	25
管制標準	—	—	0.50	0.050	0.50	10	0.50	50

註：1.“—”表無此標準值或無此數據。
2.” ”表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。
3. 因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。
4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 8.1-3 地下水流向下游監測結果表

監測項目 / 監測時間	水位 (m)	水溫 (°C)	比導電度 MΩcm	pH 值 —	氯鹽 (mg/L)	硝酸鹽氮 (mg/L)	硫酸鹽 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	鐵 (mg/L)	錳 (mg/L)
98.2(BH-9 號孔)*	●	25.9	477（μmho/cm）	7.0	24.5	0.41	50.4	0.29	1.70	0.24
98.3(BH-9 號孔)*	●	24.2	211（μmho/cm）	6.8	13.6	0.23	26.9	0.07	1.66	0.16
102.07.29(施工前)	●	22.7	2.57×10^{-3}	7.0	23.8	0.08	11.7	0.04	4.03	0.143
102.09.30(施工前)	5.4	24.8	3.38×10^{-3}	7.0	28.7	0.03	14.4	1.33	0.122	0.008
102.11.12(施工前)	5.0	23.9	2.96×10^{-3}	7.0	14.6	0.12	21.4	0.96	15.1	0.267
103.03.31(施工期間)	●	26.7	2.93×10^{-3}	6.9	14.9	0.14	30.8	1.14	11.6	0.137
103.07.18(施工期間)	2.95	23.0	2.55×10^{-3}	6.9	17.2	0.04	34.0	1.41	16.0	0.348
103.10.16(施工期間)	3.44	24.4	2.51×10^{-3}	6.9	15.6	0.14	33.3	1.44	3.32	0.128
103.12.14(施工期間)	3.76	20.9	3.26×10^{-3}	6.8	17.2	0.63	32.6	0.48	0.912	0.041
104.03.12(施工期間)	1.8	20.8	3.28×10^{-3}	7.6	25.3	0.07	28.0	0.20	1.56	1.10
104.08.04(施工期間)	3.73	25.6	3.28×10^{-3}	6.8	11.8	0.38	13.8	1.36	1.65	0.046
104.09.03(施工期間)	3.22	25.4	1.19×10^{-3}	6.8	10.8	0.04	7.7	11.6	92.9	1.74
104.12.13(施工期間)	3.09	24.1	1.17×10^{-3}	6.5	11.8	0.08	9.2	13.8	30.1	0.530
105.03.16(施工期間)	2.80	21.6	0.94×10^{-4}	6.6	2.5	ND	10.3	9.6	39.1	0.787
105.08.31(施工期間)	2.9	23.7	3.03×10^{-3}	6.3	15.5	0.50	155	0.9	9.06	0.418
105.09.12(施工期間)	2.68	29.7	3.44×10^{-3}	6.9	13.8	0.2	24.0	0.66	0.574	0.133
105.12.12(施工期間)	2.18	26.6	3.08×10^{-3}	7.2	13.1	0.15	16.8	0.08	0.144	0.090
106.05.25(施工期間)	1.73	22.4	3.00×10^{-3}	7.2	18.7	0.84	18.7	0.47	0.483	0.101
106.07.20(施工期間)	1.57	26.8	3.86×10^{-3}	7.6	16.8	0.06	34.0	0.61	17.0	0.534
監測標準	—	—	—	—	625	25	625	0.25	1.50	0.250
管制標準	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—

註：1.“－”表無此標準值或無此數據。
2.” ”表示達「地下水污染監測標準（第二類)」。
3. “●”因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。
4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

表 8.1-3 地下水流向下游監測結果表(續)

監測項目 / 監測時間	大腸桿菌群 (CFU/100ml)	總有機碳 (mg/L)	砷 (mg/L)	鎘 (mg/L)	鉻 (mg/L)	銅 (mg/L)	鉛 (mg/L)	鋅 (mg/L
98.2(BH-9 號孔)*	1.5 X 10^3	23.5	—	—	—	—	—	—
98.3(BH-9 號孔)*	1.0 X 10^2	2.4	—	—	—	—	—	—
102.07.29(施工前)	3.3 X 10^5	7.7	0.1464	ND(<0.0025)	0.008	0.013	0.151	0.034
102.09.30(施工前)	35	3.0	0.0431	ND(<0.0025)	0.008	0.003	0.037	0.038
102.11.12(施工前)	1.5 X 10^3	1.3	0.0362	ND(<0.0025)	0.006	ND(<0.0022)	0.025	0.016
103.03.31(施工期間)	<10	1.1	0.238	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.082	0.019
103.07.18(施工期間)	<10	2.3	0.0653	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.019	0.007
103.10.16(施工期間)	<10	9.7	0.0108	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.019	0.005
103.12.14(施工期間)	<10	1.2	0.0209	ND(<0.0022)	ND(<0.0018)	ND(<0.0020)	0.024	0.008
104.03.12(施工期間)	5.8 X 10^4	1.8	0.0088	ND(<0.0019)	ND(<0.0018)	ND(<0.0017)	0.044	0.027
104.08.04(施工期間)	<10	4.7	0.0040	ND(<0.0019)	ND(<0.0018)	0.002	0.004	0.028
104.09.03(施工期間)	<10	35.1	0.0864	ND(<0.0019)	0.040	0.006	0.049	0.145
104.12.13(施工期間)	<10	48.6	0.234	ND(<0.0019)	0.009	ND(<0.0017)	0.003	0.022
105.03.16(施工期間)	<10	36.5	0.193	ND(<0.0017)	0.010	ND(<0.0017)	ND	0.060
105.08.31(施工期間)	2.3 X 10^3	2.2	0.0196	ND(<0.0017)	0.006	0.042	0.060	0.116
105.09.12(施工期間)	10	1.7	0.0220	ND(<0.0017)	ND(<0.0018)	ND(<0.0017)	0.250	0.017
105.12.12(施工期間)	1.2 X 10^2	<QDL	0.0270	ND(<0.0017)	0.005	ND(<0.0017)	0.202	0.015
106.05.25(施工期間)	55	<QDL	0.0428	ND(<0.0017)	ND(<0.0018)	ND(<0.0017)	0.067	0.045
106.07.20(施工期間)	5.3×10^4	<QDL	0.0274	0.002	0.016	ND(<0.0022)	0.034	0.046
監測標準	—	10	0.250	0.0250	0.250	5.0	0.250	25
管制標準	—	—	0.50	0.050	0.50	10	0.50	50

註：1.“－”表無此標準值或無此數據。
2.” ”表示達「地下水污染監測標準（第二類）」。
3. 因為低滲透井，將井內積水抽乾，待回水後即採樣，故無法進行水位測量。
4.”※”參考 100.6.29 審查通過「國家生技研究園區開發計畫環境影響說明書-定稿本」

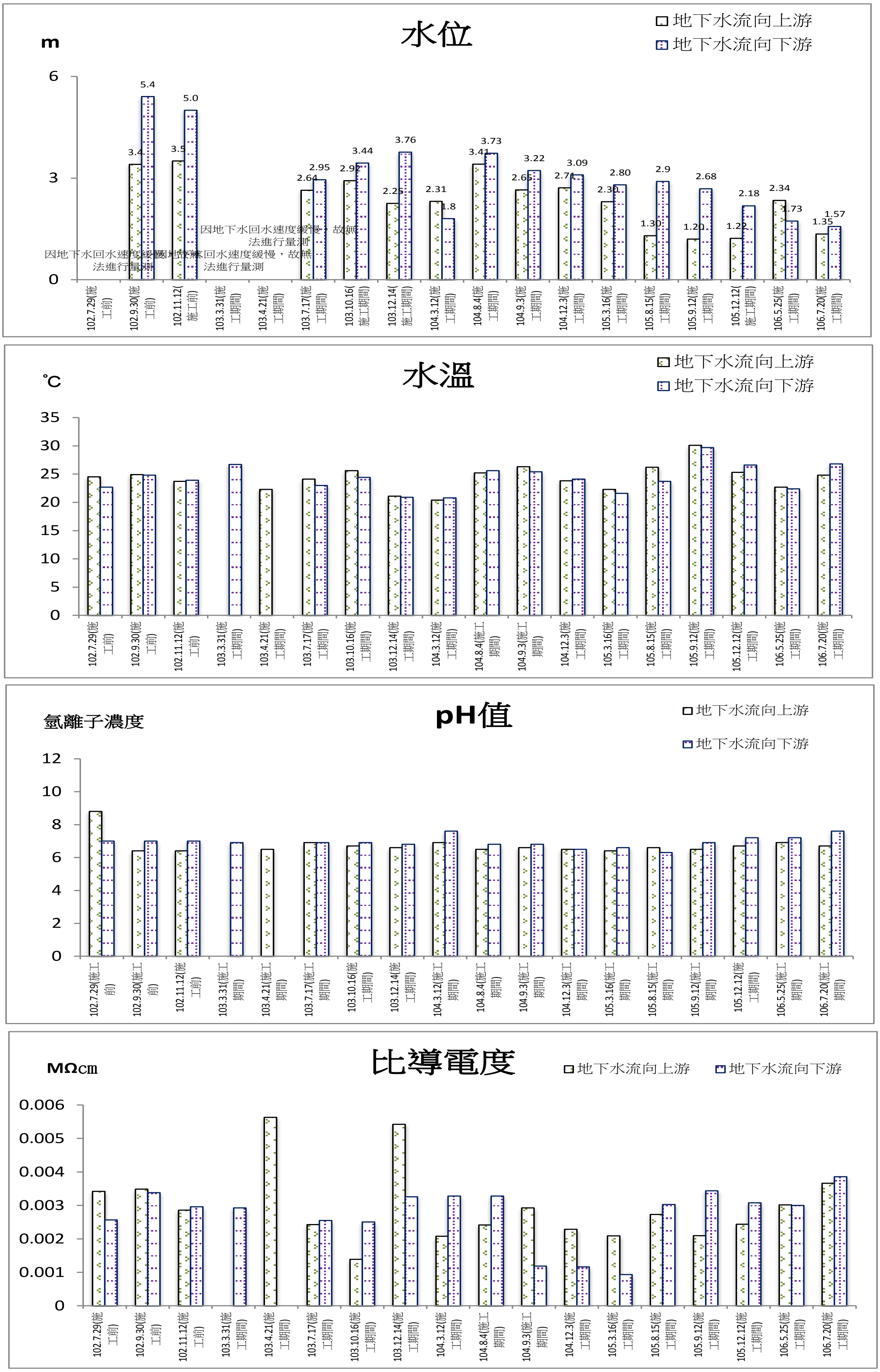
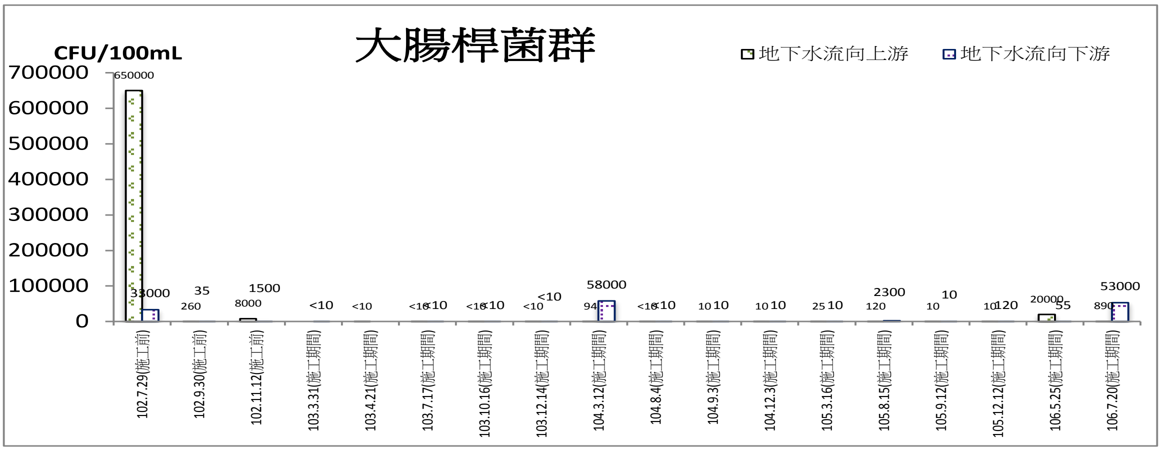
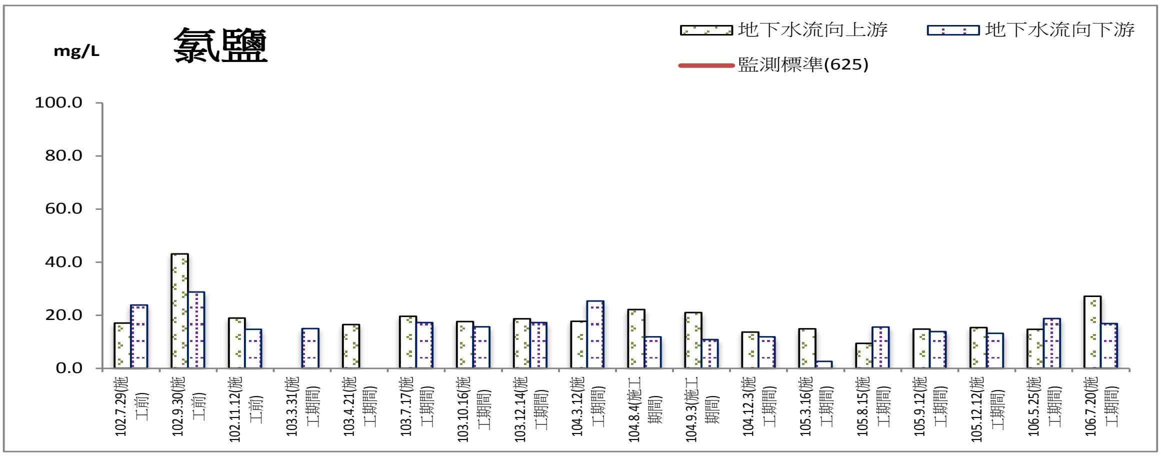
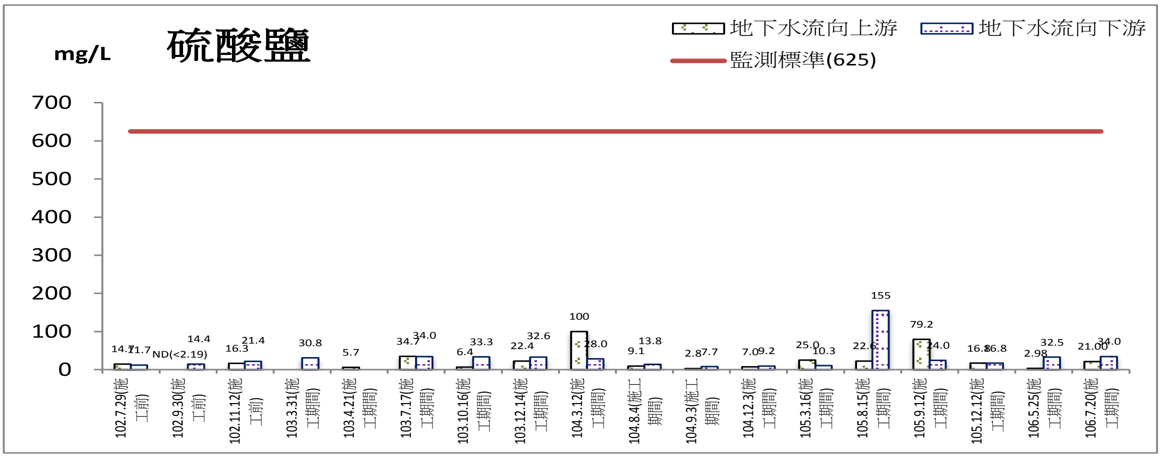


圖 8.1-1 地下水監測結果圖







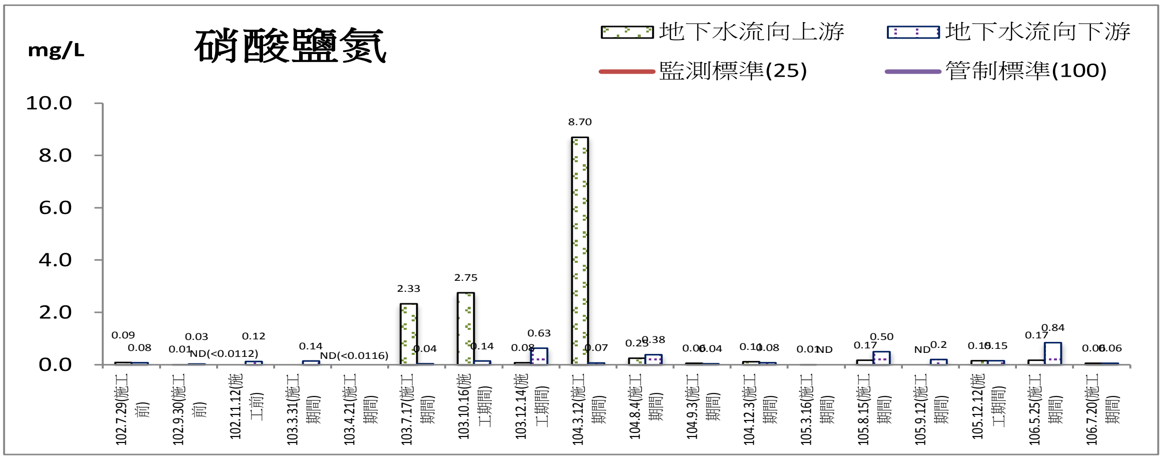
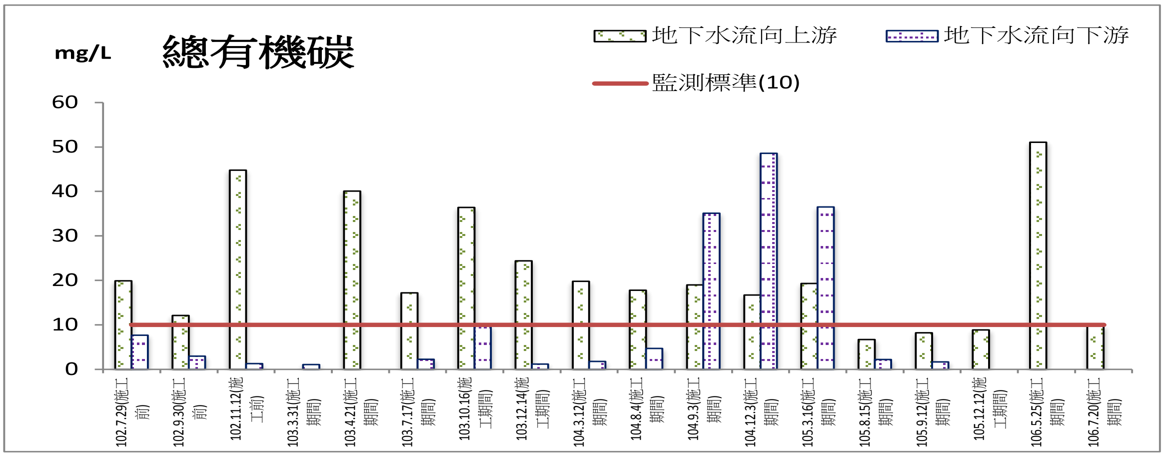
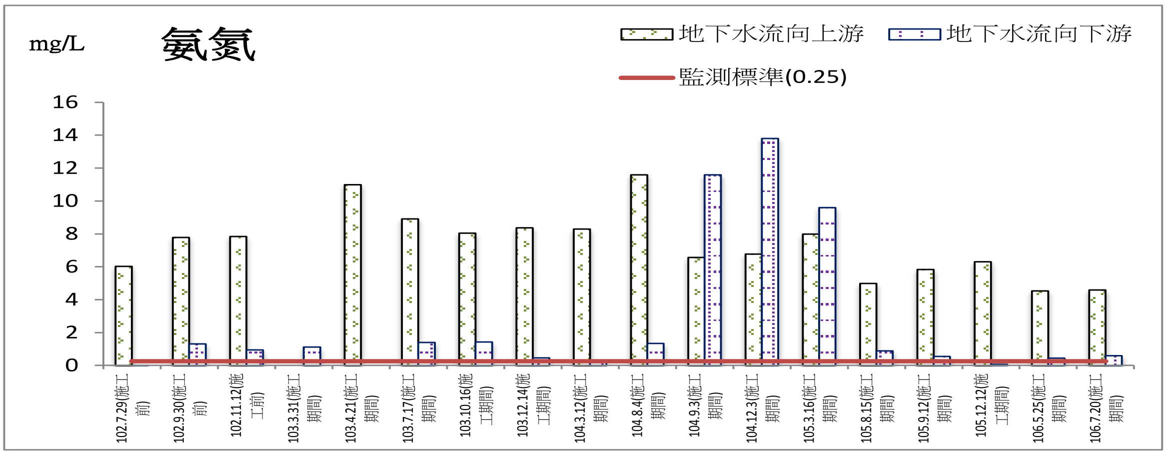
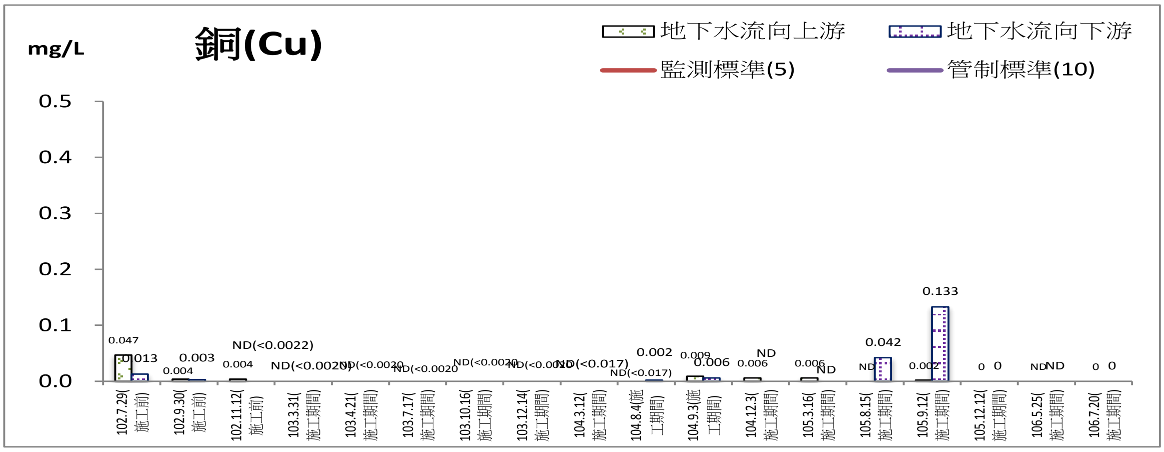


圖 8.1-1 地下水監測結果圖(續)







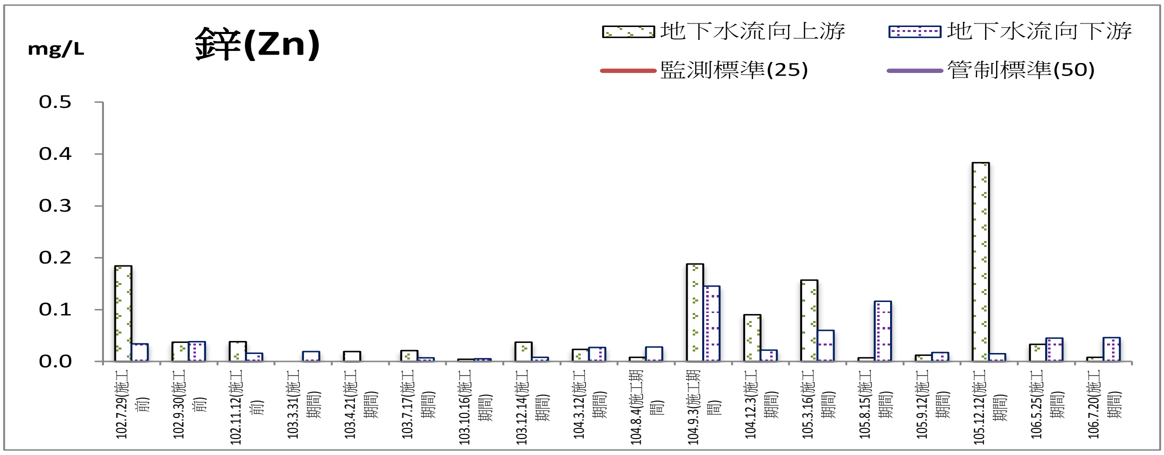
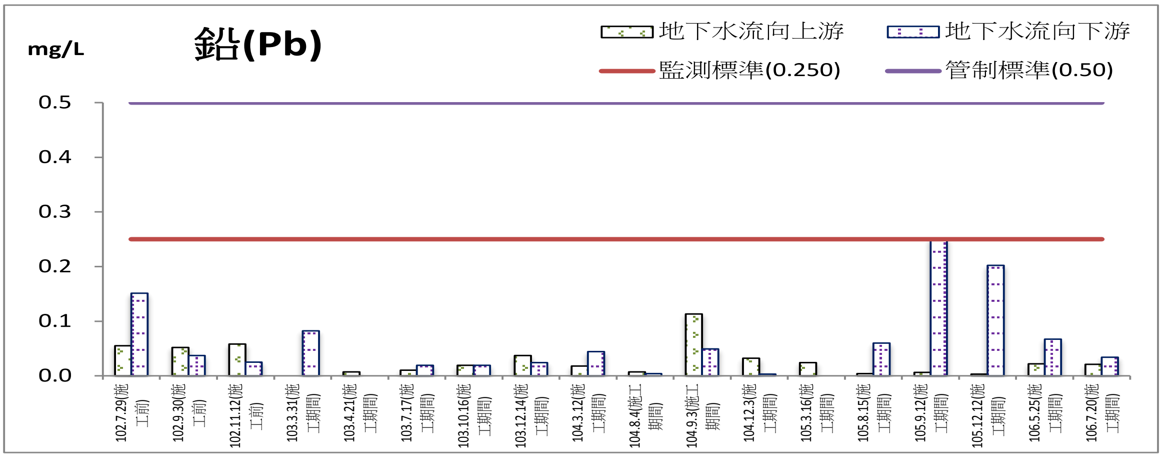
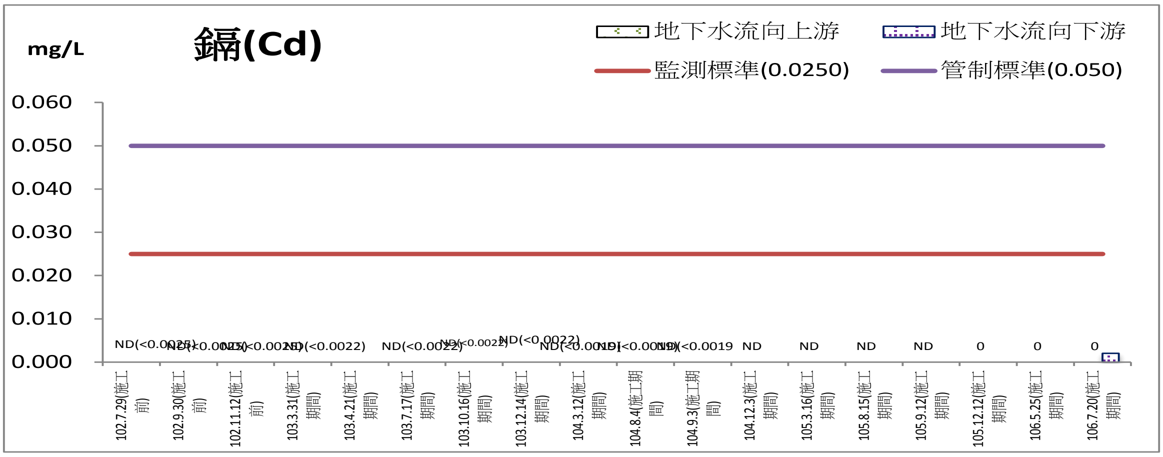
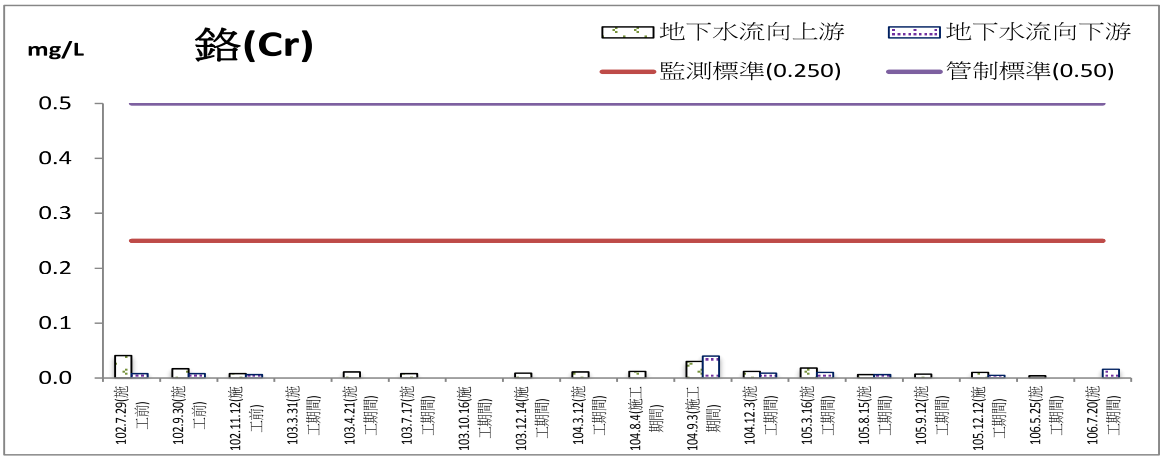


圖 8.1-1 地下水監測結果圖(續)







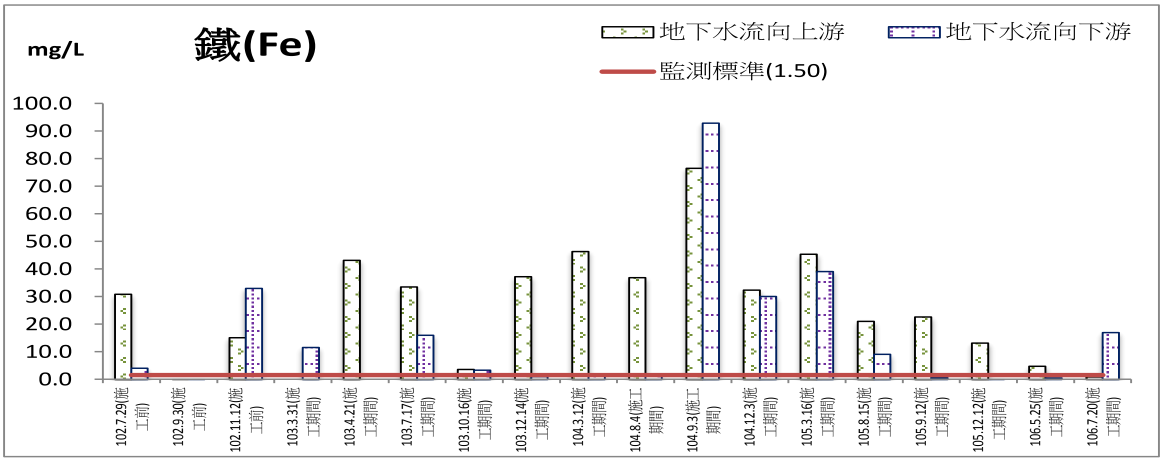
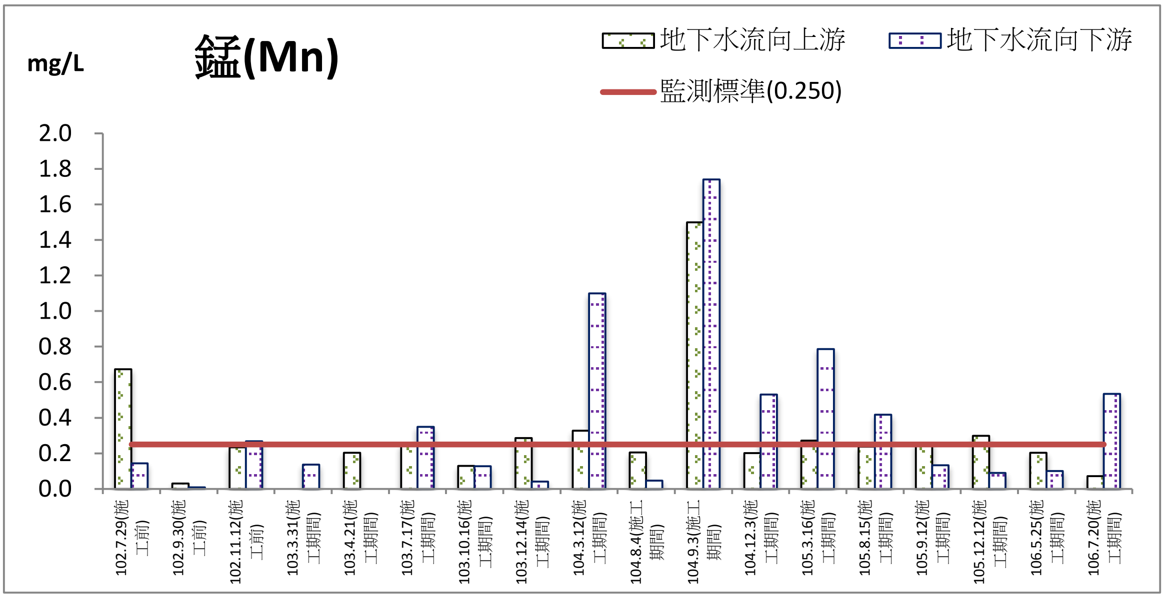


圖 8.1-1 地下水監測結果圖(續)



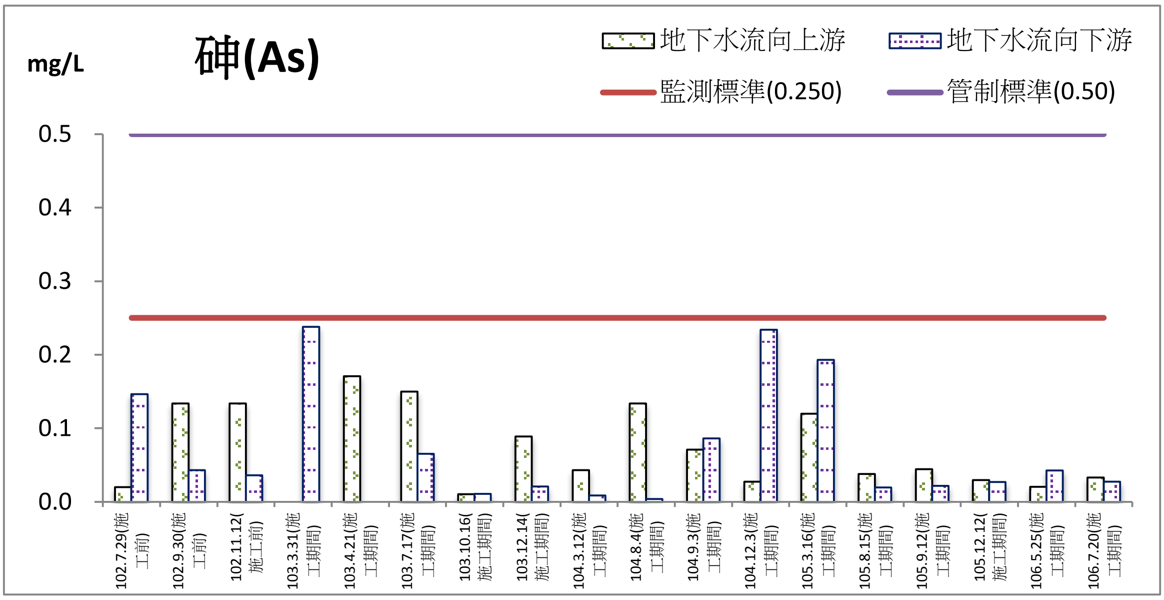


圖 8.1-1 地下水監測結果圖(續)

9.1 放流水質

表 9.1-1 工區放流口 1 監測結果表

監測項目 監測時間	pH 值 —	水溫 (℃)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色色度 (mg/L)
103.03.31(施工期間)	8.1	26.7	**64.4**	11.1	36.0	1.7	<25
103.04.15(施工期間)	7.8	20.9	<2.5	2.2	8.6	<0.5	<25
103.05.08(施工期間)	7.5	23.0	9.8	<2.0	4.6	1.8	6
103.06.05(施工期間)	8.0	27.2	12.3	6.2	20.0	1.6	<25
103.07.17(施工期間)	6.4	31.3	<2.5	5.8	12.0	0.6	<25
103.08.14(施工期間)	8.3	33.3	7.4	6.9	17.6	0.7	<25
103.09.04(施工期間)	7.8	24.8	5.0	5.1	10.6	<0.5	<25
103.10.19(施工期間)	7.8	25.3	13.0	4.6	10.6	1.0	<25
103.11.06(施工期間)	7.4	22.6	20.1	5.0	13.0	0.9	<25
103.12.11(施工期間)	7.6	17.9	**102**	8.8	20.6	3.0	<25
104.01.12(施工期間)	8.3	15.2	14.7	8.9	23.0	0.7	<25
104.02.02(施工期間)	8.2	17.1	**40.0**	6.4	16.6	1.5	<25
104.03.12(施工期間)	8.1	17.0	**75.2**	3.9	10.0	2.0	<25
104.04.23(施工期間)	8.1	23.0	**1280**	4.4	14.6	5.1	<25
104.05.11(施工期間)	8.4	25.3	**69.8**	<2.0	5.6	0.7	<25
104.06.16(施工期間)	7.6	29.0	18.5	2.0	13.0	2.3	<25
104.07.15(施工期間)	8.5	28.6	11.0	<2.0	7.6	1.9	<25
104.08.12(施工期間)	8.1	28.6	5.8	<2.0	4.4	3.9	<25
104.09.01(施工期間)	8.3	27.1	**31.0**	<2.0	8.6	0.9	<25
104.10.15(施工期間)	7.9	23.0	9.6	2.3	7.6	0.7	<25
104.11.09(施工期間)	8.2	25.5	7.8	<2.0	10.6	<0.5	<25
104.12.02(施工期間)	8.1	21.3	9.0	5.7	16.6	1.1	<25
105.01.07(施工期間)	7.6	18.2	**45.8**	4.9	11.6	4.1	33
105.02.15(施工期間)	8.5	15.4	9.2	<2.0	8.6	1.7	<25
105.03.15(施工期間)	6.3	14.9	21.0	5.7	7.0	1.6	<25
105.04.07(施工期間)	7.0	27.2	**36.2**	5.8	10.6	1.6	<25
105.05.05(施工期間)	7.1	24.0	<2.5	4.0	12.6	3.2	<25
105.06.16(施工期間)	7.4	32.5	**40.7**	6.1	13.6	2.9	<25
105.07.21(施工期間)	6.4	29.6	5.6	9.4	14.6	2.5	26
105.08.05(施工期間)	7.8	31.5	11.8	8.3	16.0	1.5	<25
105.09.12(施工期間)	7.7	28.6	**91.0**	6.1	12.0	2.6	<25
105.10.11(施工期間)	7.2	24.8	**38.5**	4.7	14.0	1.5	35
105.11.29(施工期間)	7.0	21.8	21.6	2.7	7.6	0.8	<25
105.12.21(施工期間)	8.9	24.5	**33.2**	6.2	18.6	1.1	<25
106.01.04(施工期間)	7.9	24.3	**69.5**	4.9	16.6	1.1	59
106.02.08(施工期間)	8.5	21.5	<2.5	3.5	11.6	0.6	<25
106.03.15(施工期間)	7.1	17.1	**38.1**	<2.0	12.6	0.5	<25
106.04.05(施工期間)	8.0	22.4	**72.3**	<2.0	12.6	0.8	<25
106.05.15(施工期間)	7.4	25.9	4.6	2.4	9.6	0.7	<25
106.06.12(施工期間)	8.8	27.5	4.8	<2.0	7.6	0.6	28
106.07.13(施工期間)	7.6	29.3	7.4	2.0	7.6	0.6	<25

監測項目 監測時間	pH 值 —	水溫 (℃)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色色度 (mg/L)
106.08.17 (施工期間)	8.0	30.6	5.4	3.0	13.0	0.8	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9 月) 35℃(10~4 月)	30	30	100	10	550

表 9.1-2 工區放流口 2 監測結果表

監測項目 監測時間	pH 值 —	水溫 (℃)	懸浮固體 (mg/L)	生化需氧量 (mg/L)	化學需氧量 (mg/L)	油脂 (mg/L)	真色色度 (mg/L)
103.05.08(施工期間)	7.8	23.1	<2.5	<2.0	7.6	2.3	11
103.06.05(施工期間)	7.9	27.3	11.2	<2.0	6.0	1.6	<25
103.07.17(施工期間)	6.3	28.4	<2.5	10.9	27.0	0.7	36
103.08.14(施工期間)	8.3	29.8	<2.5	6.5	16.6	0.8	30
103.09.04(施工期間)	7.8	24.4	6.8	19.9	40.6	0.7	49
103.10.19(施工期間)	**11.1**	24.3	**108**	10.2	24.6	1.2	<25
103.11.06(施工期間)	8.1	23.0	**472**	25.1	67.0	3.6	<25
103.12.11(施工期間)	8.3	17.8	**54.3**	9.4	24.6	4.6	<25
104.01.15(施工期間)	**9.2**	15.9	**1880**	**37.4**	98.0	0.8	40
104.02.02(施工期間)	8.4	16.5	**76.3**	10.9	27.6	5.2	<25
104.03.12(施工期間)	8.1	17.4	**186**	10.7	27.0	3.8	<25
104.04.13(施工期間)	**9.7**	20.5	**785**	3.5	11.6	3.4	36
104.05.11(施工期間)	7.7	24.4	**127**	4.1	13.6	0.6	<25
104.06.16(施工期間)	7.6	29.2	**134**	<2.0	9.0	1.3	<25
104.07.15(施工期間)	**9.3**	29.2	**58.7**	3.3	15.6	1.6	<25
104.08.12(施工期間)	8.2	29.5	**395**	3.2	7.3	2.0	34
104.09.01(施工期間)	8.2	27.1	14.5	<2.0	8.6	0.6	<25
104.10.15(施工期間)	8.8	25.1	**41.5**	3.9	11.6	1.8	<25
104.11.09(施工期間)	7.7	25.2	16.3	2.6	9.6	1.6	<25
104.12.02(施工期間)	**9.2**	22.1	**67.5**	10.6	28.6	4.5	<25
105.01.07(施工期間)	8.2	18.8	**80.8**	7.5	17.6	4.6	63
105.02.15(施工期間)	8.4	15.2	**46.6**	7.2	14.6	1.6	<25
105.03.15(施工期間)	6.7	15.5	**141**	10.6	10.0	1.6	28
105.04.07(施工期間)	7.2	27.4	7.2	<2.0	3.6	1.3	<25
105.05.26(施工期間)	**9.2**	27.2	**43.7**	2.9	7.0	0.8	<25
105.06.16(施工期間)	8.0	29.3	5.8	<2.0	3.6	0.9	<25
105.07.21(施工期間)	6.2	32.5	<2.5	3.0	6.6	3.3	<25
105.08.05(施工期間)	7.3	28.4	<2.5	<2.0	4.0	1.8	<25
105.09.12(施工期間)	8.0	26.8	6.2	4.8	7.0	2.0	<25
105.10.11(施工期間)	7.3	25.2	11.9	3.6	9.6	1.5	25
105.11.29(施工期間)	7.0	21.4	19.4	7.6	24.6	0.9	29
105.12.21(施工期間)	8.9	22.4	**57.5**	4.4	12.6	1.1	<25
106.01.04(施工期間)	7.5	21.7	<2.5	<2.0	3.6	0.6	<25
106.02.08(施工期間)	8.4	19.5	8.6	3.7	12.6	<0.5	<25
106.03.15(施工期間)	8.8	17.0	**318**	<2.0	17.6	1.5	<25
106.04.05(施工期間)	8.5	24.1	<2.5	<2.0	10.6	<0.5	<25
106.05.15(施工期間)	7.2	25.4	<2.5	<2.0	ND(<3.60)	0.5	<25
106.06.12(施工期間)	7.4	26.3	<2.5	<2.0	8.6	0.6	<25
106.07.13(施工期間)	7.5	29.1	<2.5	<2.0	4.6	0.8	<25
106.08.17(施工期間)	7.6	28.1	<2.5	<2.0	4.0	0.6	<25
放流水標準	6.0~9.0	38℃(5~9 月) 35℃(10~4 月)	30	30	100	10	550

註：1." "表示達「放流水標準」。

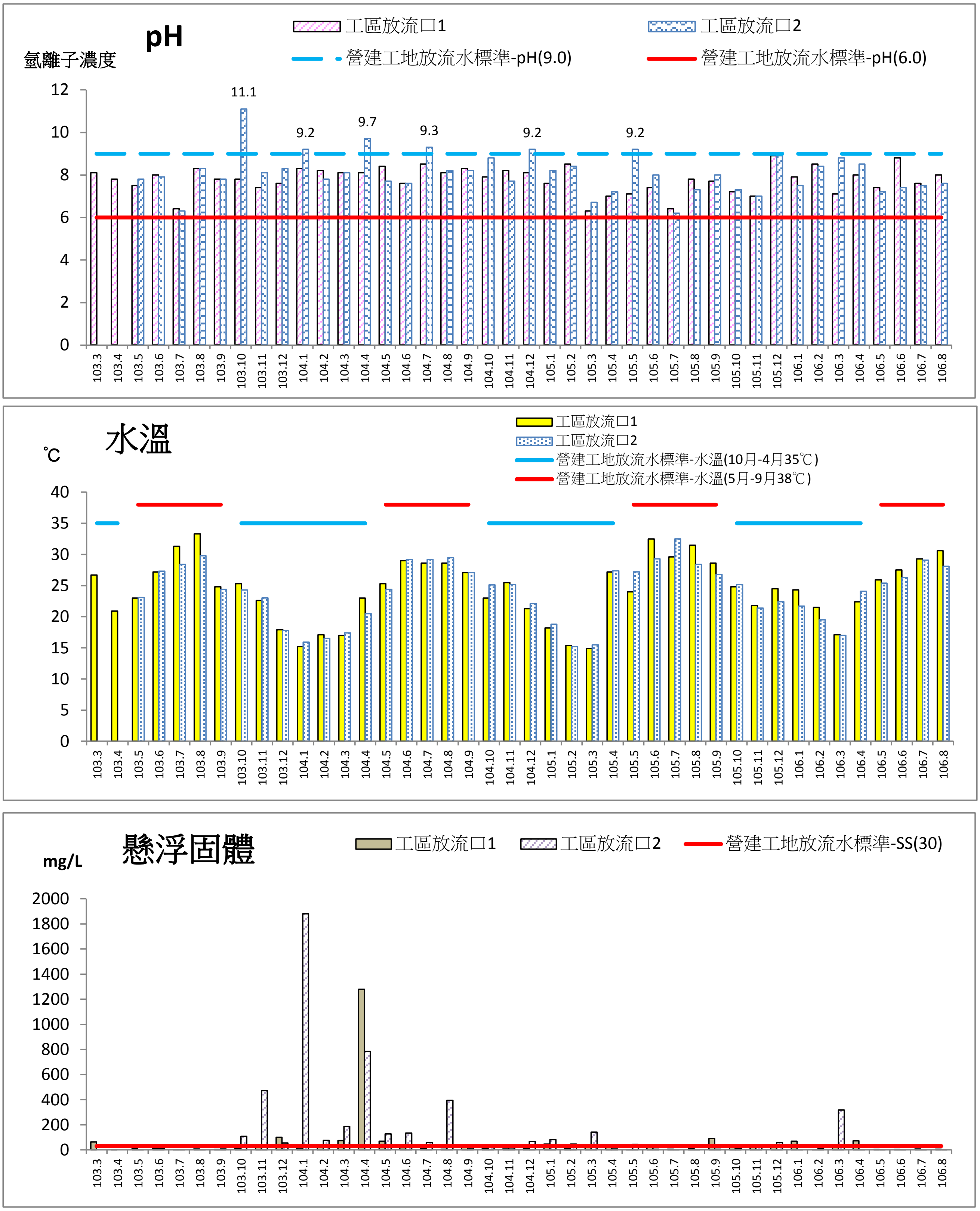
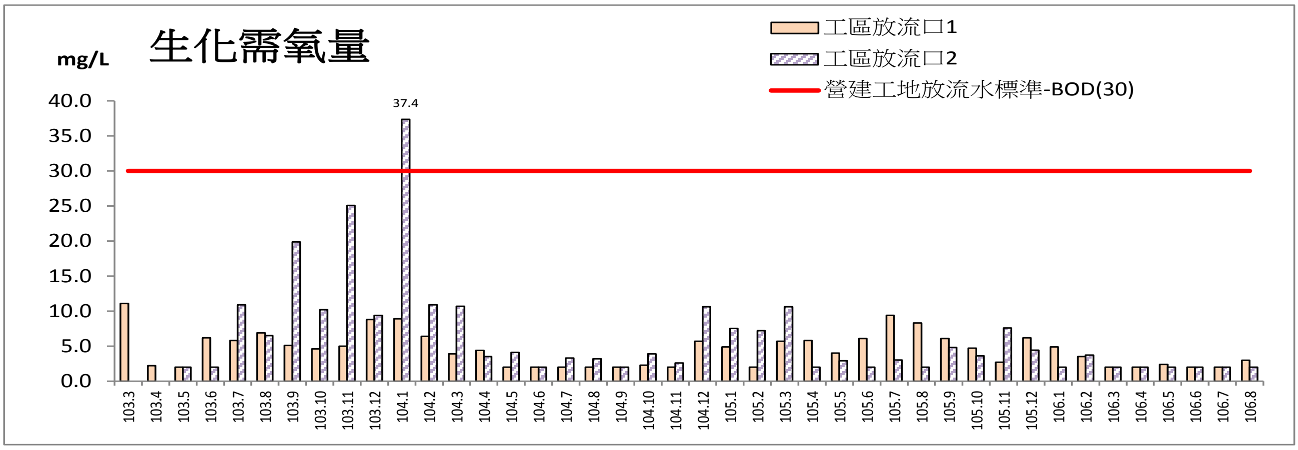
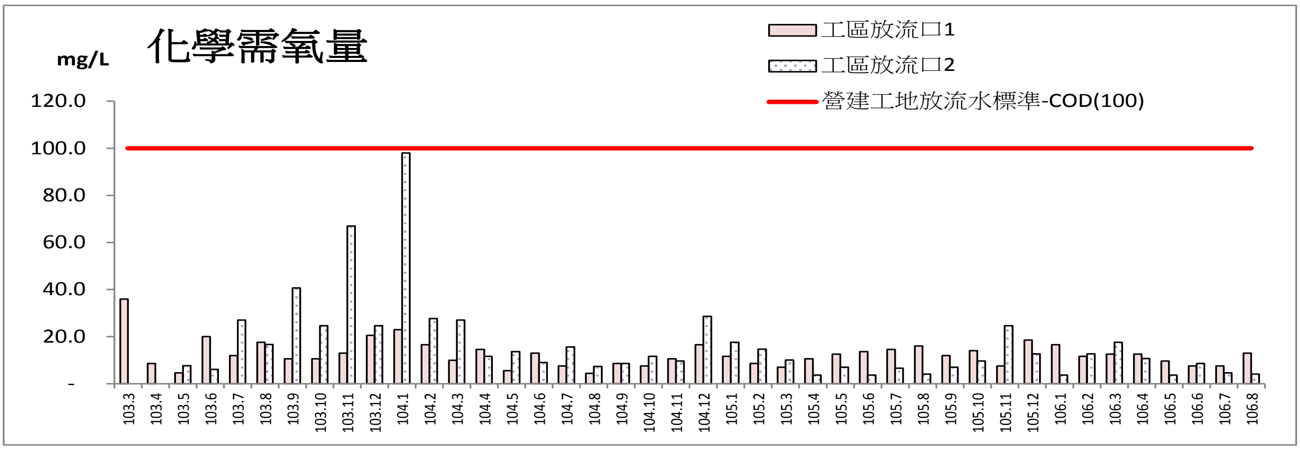
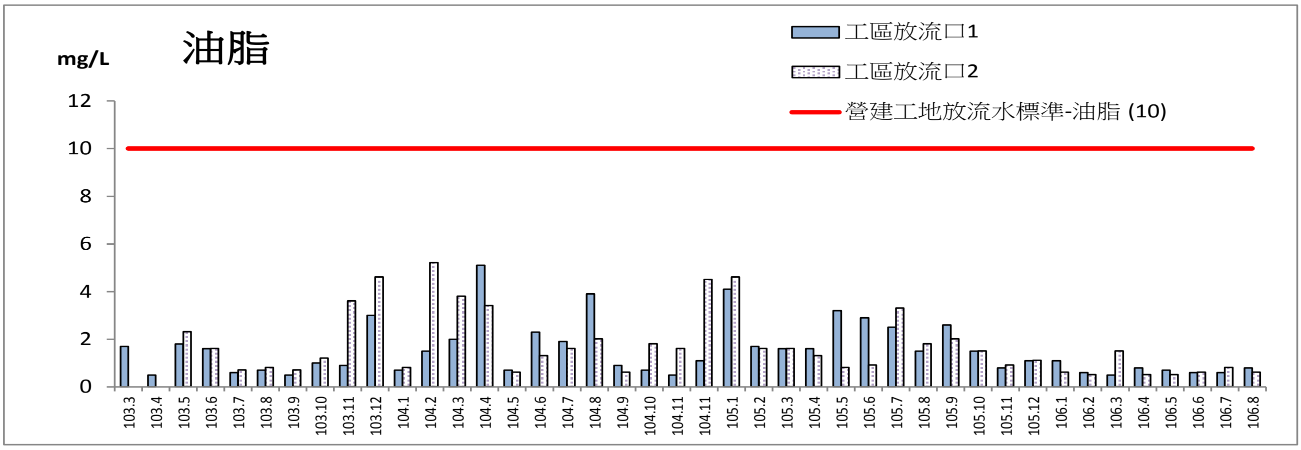


圖 9.1-1 放流水監測結果圖







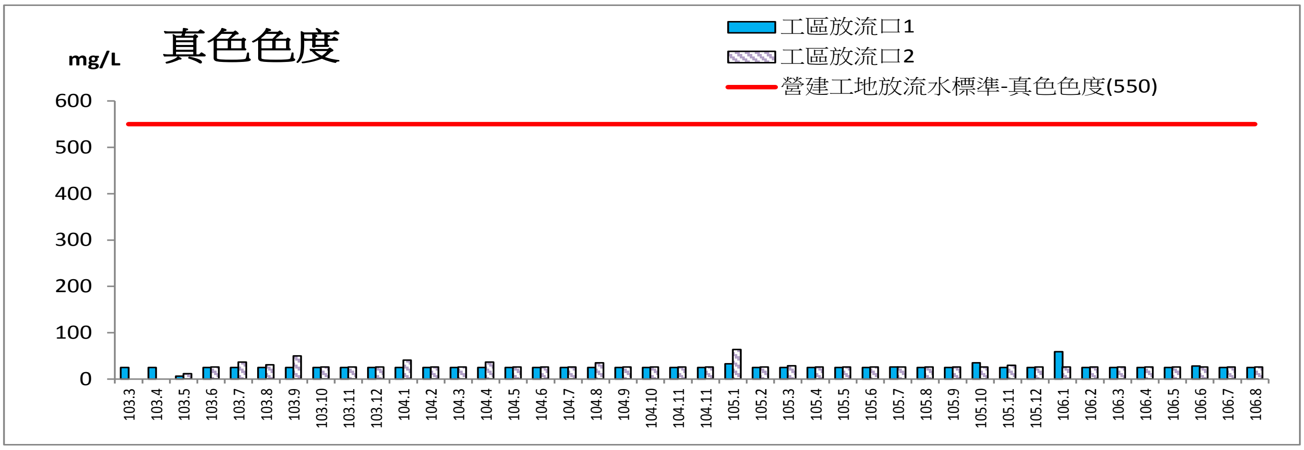


圖 9.1-1 放流水監測結果圖(續)

10.1 交通

表 10.1-1 忠孝東路/研究院路交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口(102.6.28)平日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2246	6027	710	75	9	19301
		西→南	2622	6928	626	45	13	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2439	6447	758	84	11	20134
		西→北	2584	7115	647	32	17	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2207	6031	560	34	14	18114
		南→西	2418	6212	582	41	15	
忠孝東路/研究院路交叉口(102.9.30)平日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2247	6011	702	68	4	17841
		西→南	2179	6030	561	33	6	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2452	6479	751	58	5	19046
		西→北	2441	6241	575	36	8	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3921	2933	152	33	5	16478
		南→西	5447	3671	257	49	10	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.11.11~12)平日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1824	3954	426	29	6	8393
		西→南	490	1422	235	7	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1997	3883	438	31	23	10930
		西→北	2770	1688	92	6	2	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1828	1619	30	16	8	10895
		南→西	4293	2872	203	23	3	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.3.31)平日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2026	5060	616	64	4	15283
		西→南	1926	5052	496	34	5	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2151	5591	659	46	5	16513
		西→北	2141	5364	512	36	8	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3525	2636	159	29	6	15146
		南→西	5122	3410	202	48	9	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.6.5)平日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1912	4189	481	31	15	8957
		西→南	485	1534	291	19	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2428	4448	538	42	17	12451
		西→北	2583	2253	108	25	9	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2228	2210	54	48	6	13852
		南→西	5699	3291	292	22	2	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.10.16~17)平日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2121	4307	499	46	15	9581
		西→南	575	1663	307	48	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2407	4482	567	42	17	12676
		西→北	2776	2237	115	24	9	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2408	2290	55	47	7	14444
		南→西	5994	3340	279	22	2	

路口交通量	車行方向		假日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口(103.12.11~12)平日(施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	1962	4187	473	42	36	9195
		西→南	582	1575	295	43	0	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	2526	4421	522	44	18	12999
		西→北	2838	2444	115	50	21	
	往忠孝東路(18m)	北→西	2230	2279	68	51	9	14186
		南→西	5839	3385	276	49	0	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.3.11)平日(施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	2074	5119	628	60	5	15472
		西→南	1930	5095	510	34	17	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	2182	5670	671	49	7	16725
		西→北	2213	5383	509	34	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3536	2614	162	33	13	15096
		南→西	5167	3275	234	49	13	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.6.17)平日(施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	2012	5296	632	39	5	15635
		西→南	1940	5141	515	38	17	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	2157	5428	671	44	5	16386
		西→北	2158	5370	513	33	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3364	2581	148	45	7	14836
		南→西	5118	3256	260	44	13	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.9.2)平日(施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	2360	6016	732	49	4	18152
		西→南	2241	6149	539	46	16	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	2452	6587	752	57	6	19174
		西→北	2445	6240	592	36	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3523	2940	166	57	8	16253
		南→西	5633	3566	301	43	16	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.12.4)平日(施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	1997	5319	652	31	4	15650
		西→南	1930	5151	512	39	15	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	2196	5342	685	38	3	16359
		西→北	2113	5428	520	28	6	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3425	2617	167	44	8	14891
		南→西	5030	3266	271	50	13	
忠孝東路/研究院路交叉口(105.3.14)平日(施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	2351	5934	730	47	3	18121
		西→南	2253	6204	536	47	16	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	2478	6617	757	56	6	19324
		西→北	2524	6253	593	36	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3574	2953	145	50	6	16250
		南→西	5634	3536	294	44	14	
忠孝東路/研究院路交叉口(105.6.16)	研究院路1段往南(18m)	北→南	2769	5935	755	41	3	19625
		西→南	3256	6261	544	52	9	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	3264	6844	906	41	15	20629

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
平日 (施工期間)		西→北	2520	6403	583	37	16	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3578	3000	160	53	14	16464
		南→西	5779	3544	292	37	7	
忠孝東路/研究院路交叉口 (105.9.12) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1495	2934	277	7	3	6865
		西→南	449	1532	157	9	2	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1564	3256	333	6	4	8825
		西→北	1914	1556	131	54	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1515	1177	25	16	8	8001
		南→西	2709	2365	173	10	3	
忠孝東路/研究院路交叉口 (105.12.20) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2276	5578	753	54	19	17719
		西→南	2157	6289	508	58	27	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2577	6532	791	48	7	19073
		西→北	2390	6096	592	35	5	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3807	3021	148	48	8	16272
		南→西	5351	3537	272	50	30	
忠孝東路/研究院路交叉口 (106.4.6) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2462	6465	799	51	24	18648
		西→南	2155	6080	546	43	23	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2243	5749	724	41	16	17956
		西→北	2454	6088	583	39	19	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3427	2908	144	44	19	15629
		南→西	5332	3409	273	47	26	
忠孝東路/研究院路交叉口 (106.7.13) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2343	5175	689	41	15	16947
		西→南	2062	6004	549	42	27	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2443	6123	732	51	24	18496
		西→北	2412	6095	564	34	18	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3411	2909	164	41	17	15652
		南→西	5320	3411	312	39	28	

表 10.1-1 忠孝東路/研究院路交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表(續)

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口(102.6.29)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1835	4820	446	20	12	17183
		西→南	2578	6787	623	45	17	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1962	5208	474	31	8	18085
		西→北	2657	7049	649	30	17	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1711	4784	440	27	10	14483
		南→西	1964	5031	475	29	12	
忠孝東路/研究院路交叉口(102.9.28)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2810	5584	426	51	0	13336
		西→南	1499	2697	265	4	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3327	5835	410	101	0	16940
		西→北	4481	2585	169	32	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3862	2883	129	14	0	16234
		南→西	5418	3651	266	11	0	
忠孝東路/研究院路交叉口(102.11.2~3)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1809	3674	235	24	0	8573
		西→南	865	1795	165	6	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2010	3152	263	32	0	9922
		西→北	2280	2075	98	12	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1506	1391	23	22	1	7990
		南→西	2812	2042	185	8	0	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.3.29~30)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1841	3753	229	21	0	8672
		西→南	878	1764	183	3	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2093	3183	261	32	0	10042
		西→北	2297	2067	100	9	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1498	1403	21	18	1	8057
		南→西	2901	2042	167	6	0	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.6.14~15)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1785	3945	239	43	0	8777
		西→南	903	1650	168	44	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2129	3031	259	28	0	9879
		西→北	2244	2069	108	11	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1562	1352	15	49	0	8258
		南→西	3084	1958	189	49	0	
忠孝東路/研究院路交叉口(103.10.18~19)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1786	3876	266	28	0	8748
		西→南	899	1712	170	11	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2110	3088	274	25	0	9969
		西→北	2204	2126	131	11	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1596	1316	16	50	0	8073
		南→西	2881	1981	185	48	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
忠孝東路/研究院路交叉口(103.12.13)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1423	3146	289	10	0	7148
		西→南	507	1619	148	5	1	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1479	3226	302	15	14	8781
		西→北	2037	1580	92	32	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1465	1250	27	60	10	8189
		南→西	2884	2303	174	11	5	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.3.14)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1426	3064	298	8	0	7023
		西→南	489	1603	129	5	1	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1502	3236	298	15	12	8876
		西→北	2063	1611	102	33	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1424	1217	25	52	11	8007
		南→西	2811	2281	170	11	5	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.6.18)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1367	3074	302	32	0	6892
		西→南	472	1503	126	15	1	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1558	3352	310	12	12	9050
		西→北	2079	1580	105	38	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1467	1242	26	44	20	7969
		南→西	2803	2207	146	9	5	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.9.5)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1329	3105	279	12	13	6938
		西→南	592	1497	98	10	3	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1510	3326	289	12	15	8793
		西→北	1899	1610	92	36	4	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1451	1265	24	17	21	7945
		南→西	2815	2191	147	10	4	
忠孝東路/研究院路交叉口(104.12.5)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1402	3140	279	6	0	6940
		西→南	456	1517	129	11	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1570	3471	317	6	14	9112
		西→北	2011	1553	123	40	7	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1489	1193	25	13	15	7984
		南→西	2868	2206	163	7	5	
忠孝東路/研究院路交叉口(105.3.13)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1446	3054	276	6	0	6939
		西→南	460	1546	138	13	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1521	3401	312	6	7	9030
		西→北	2053	1562	117	46	5	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1477	1227	26	16	17	8076
		南→西	2858	2255	191	3	6	
忠孝東路/	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1410	2892	267	27	17	6702

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路交叉口 (105.6.18) 假日 (施工期間)		西→南	470	1509	96	14	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1519	3456	294	27	27	8974
		西→北	1902	1619	98	32	0	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1538	1196	17	6	13	7895
		南→西	2759	2182	175	3	6	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (105.9.11) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2270	5839	733	49	3	17639
		西→南	2126	6017	541	45	16	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2502	6512	757	52	4	18879
		西→北	2432	6007	574	34	5	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3560	2931	138	46	5	15840
		南→西	5346	3459	293	48	14	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (105.12.18) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1439	2967	376	87	34	6996
		西→南	480	1410	164	21	18	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1249	3093	282	16	17	8114
		西→北	1738	1529	122	51	17	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1258	1033	49	23	9	7477
		南→西	2590	2328	132	36	19	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (106.4.8) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	1460	3052	264	35	13	7024
		西→南	451	1570	159	12	8	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	1491	3371	374	20	14	8773
		西→北	1735	1567	130	60	11	
	往忠孝東路(18m)	北→西	1567	1165	38	20	11	8023
		南→西	2738	2310	161	10	3	
忠孝東路/ 研究院路交叉口 (106.7.15) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2505	5132	723	56	16	17028
		西→南	2212	5851	484	30	19	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	2471	4400	685	37	20	16030
		西→北	2542	5295	533	25	22	
	往忠孝東路(18m)	北→西	3487	3069	184	39	28	16990
		南→西	5475	4341	290	42	35	

表 10.1-2 研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (102.6.28) 平日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	4744	13066	1128	75	18	20744
		東→南	377	495	0	0	0	
		西→南	371	470	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4651	12419	1207	79	16	20173
		東→北	372	641	0	0	0	
		西→北	299	489	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	358	475	0	0	0	2222
		東→西	260	392	0	0	0	
		南→西	284	453	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	373	620	0	0	0	2770
		西→東	364	434	0	0	0	
		南→東	364	615	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (102.9.30) 平日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7616	7951	755	44	8	17185
		東→南	358	242	41	0	0	
		西→南	58	67	45	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7139	7653	826	77	5	16459
		東→北	41	64	58	0	0	
		西→北	384	168	44	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	223	139	37	0	0	824
		東→西	96	66	63	0	0	
		南→西	46	56	98	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	53	52	72	0	0	878
		西→東	95	76	24	0	0	
		南→東	174	304	28	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (102.11.11~12) 平日 (施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	6876	6021	774	77	0	14109
		東→南	178	173	4	0	0	
		西→南	2	4	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	5394	5332	686	89	3	11950
		東→北	13	14	0	0	0	
		西→北	274	144	0	1	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	90	53	0	0	0	189
		東→西	22	14	0	0	0	
		南→西	1	9	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	3	12	0	0	0	254
		西→東	18	7	0	0	0	
		南→東	88	125	0	1	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.3.31) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7671	7868	755	46	8	17184
		東→南	378	256	38	0	0	
		西→南	57	60	47	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7371	7681	835	83	5	16764
		東→北	33	75	64	0	0	
		西→北	415	161	41	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	202	148	38	0	0	817
		東→西	100	64	61	0	0	
		南→西	47	62	95	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	56	51	68	0	0	893
		西→東	97	75	26	0	0	
		南→東	174	319	27	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.6.5) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	5501	5757	812	138	3	12589
		東→南	198	150	5	9	0	
		西→南	7	8	0	1	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	6616	6214	880	151	3	14273
		東→北	33	45	0	2	0	
		西→北	218	108	1	2	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	181	94	1	1	0	377
		東→西	60	26	0	0	0	
		南→西	6	8	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	4	13	0	0	0	384
		西→東	50	11	0	0	0	
		南→東	138	164	1	3	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.10.16~17) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	6749	5203	608	64	5	13042
		東→南	257	75	0	0	0	
		西→南	43	38	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	8739	6606	709	60	4	16660
		東→北	4	6	0	0	0	
		西→北	308	221	2	1	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	160	149	0	0	0	352
		東→西	21	16	0	0	0	
		南→西	0	6	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	6	4	0	0	0	289
		西→東	43	15	0	0	0	
		南→東	146	74	1	0	0	

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (103.12.11~12) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	4358	6669	721	39	12	12181
		東→南	153	210	5	0	0	
		西→南	7	7	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	5350	6810	747	38	20	13238
		東→北	3	31	1	0	0	
		西→北	154	84	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	143	105	0	0	0	327
		東→西	44	20	0	0	0	
		南→西	7	8	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	7	17	1	0	0	378
		西→東	28	17	0	0	0	
		南→東	107	201	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.3.11) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7648	7797	734	49	14	17090
		東→南	368	278	40	0	0	
		西→南	63	57	42	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7537	7737	821	80	21	17022
		東→北	60	46	55	0	0	
		西→北	372	257	36	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	222	140	36	0	0	861
		東→西	88	80	60	0	0	
		南→西	57	66	112	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	66	56	63	0	0	891
		西→東	109	73	27	0	0	
		南→東	166	301	30	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.6.17) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7648	7797	734	49	14	17090
		東→南	368	278	40	0	0	
		西→南	63	57	42	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7648	7500	7550	713	13	24264
		東→北	341	286	31	0	0	
		西→北	60	70	41	11	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	7601	7904	832	57	21	17142
		東→西	69	43	46	3	0	
		南→西	309	226	31	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	233	141	64	0	0	914
		西→東	78	91	57	3	0	
		南→東	54	70	123	0	0	
研究院路/四分溪	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7813	7405	757	41	11	16791

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
防汛道路交叉口 (104.9.2) 平日 (施工期間)		東→南	327	285	0	0	1	
		西→南	65	73	13	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7281	7927	816	57	15	16738
		東→北	74	40	0	0	0	
		西→北	314	213	0	0	1	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	229	128	60	0	0	910
		東→西	80	79	64	0	0	
		南→西	57	77	136	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	69	55	55	0	0	909
		西→東	106	95	30	0	0	
		南→東	162	305	32	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.12.4) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	8175	7508	735	46	14	17201
		東→南	317	267	0	0	0	
		西→南	61	67	11	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7595	8070	806	50	17	17170
		東→北	72	45	0	0	0	
		西→北	284	231	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	235	154	68	0	0	915
		東→西	59	103	63	0	0	
		南→西	52	80	101	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	70	50	70	0	0	883
		西→東	91	82	31	0	0	
		南→東	165	298	26	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.3.14) 平日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7670	7407	767	42	10	16662
		東→南	328	291	0	0	1	
		西→南	68	63	15	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7115	7941	808	59	17	16570
		東→北	63	43	0	0	0	
		西→北	307	216	0	0	1	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	262	118	60	0	0	973
		東→西	83	90	62	0	0	
		南→西	64	76	158	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	69	54	52	0	0	903
		西→東	108	89	32	0	0	
		南→東	161	303	35	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7506	7364	730	52	10	16588
		東→南	359	298	0	0	0	

路口交通量	車行方向		平日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
(105.6.16) 平日 (施工期間)		西→南	161	104	4	0	0	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	6964	7812	811	66	37	16370
		東→北	58	55	0	0	0	
		西→北	348	219	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	312	128	57	0	0	1029
		東→西	107	104	35	0	0	
		南→西	77	76	133	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	66	60	53	0	0	850
		西→東	91	90	23	0	0	
		南→東	131	300	36	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.9.12) 平日 (施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	3028	4570	396	36	0	8400
		東→南	219	42	3	0	0	
		西→南	35	67	4	0	0	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	3959	4208	281	40	0	9415
		東→北	65	46	0	0	0	
		西→北	392	422	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	284	283	0	0	0	958
		東→西	96	51	0	0	0	
		南→西	88	143	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	26	53	2	0	0	302
		西→東	84	60	0	0	0	
		南→東	45	32	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.12.20) 平日 (施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	7628	7408	786	39	20	16753
		東→南	343	286	8	14	0	
		西→南	81	95	31	14	0	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	7102	7755	815	60	25	16448
		東→北	71	91	0	0	0	
		西→北	294	235	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	283	107	53	0	0	918
		東→西	69	99	66	0	0	
		南→西	83	112	46	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	75	64	27	0	0	896
		西→東	111	88	30	0	0	
		南→東	152	329	20	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (106.4.6)	研究院路1段往南(18m)	北→南	8062	7466	785	49	13	17291
		東→南	408	298	0	0	0	
		西→南	94	80	36	0	0	

路口交通量	車行方向		平日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
平日 (施工期間)	研究院路1段往北(18m)	南→北	7067	7719	766	66	14	16300
		東→北	67	72	0	0	0	
		西→北	293	236	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	242	180	49	0	0	1005
		東→西	117	103	60	0	0	
		南→西	79	126	49	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	110	81	36	0	0	955
		西→東	133	107	30	0	0	
		南→東	194	229	35	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (106.7.13) 平日 (施工期間)	研究院路1段往南(18m)	北→南	113	90	32	0	0	1252
		東→南	451	330	1	0	0	
		西→南	113	90	32	0	0	
	研究院路1段往北(18m)	南→北	7245	7794	797	64	12	16591
		東→北	81	77	0	0	0	
		西→北	291	230	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	247	218	42	0	0	972
		東→西	105	11	67	0	0	
		南→西	97	126	59	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	105	82	35	0	0	997
		西→東	124	115	43	0	0	
		南→東	197	262	34	0	0	

表 10.1-2 研究院路/四分溪防汛道路交叉口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表(續)

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.6.29)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	2959	8075	709	37	27	13817
		東→南	451	572	0	0	0	
		西→南	441	546	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3016	8006	801	55	22	14027
		東→北	454	715	0	0	0	
		西→北	393	565	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	406	524	0	0	0	2771
		東→西	439	561	0	0	0	
		南→西	336	505	0	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	426	689	0	0	0	3320
		西→東	543	565	0	0	0	
		南→東	420	677	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.9.28)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	7584	7899	749	112	2	16923
		東→南	320	209	10	8	0	
		西→南	15	13	1	1	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7097	7626	783	137	2	16190
		東→北	5	31	0	0	0	
		西→北	332	141	29	7	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	180	64	6	1	0	373
		東→西	60	17	1	0	0	
		南→西	11	11	21	1	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	8	21	0	0	0	526
		西→東	50	21	0	0	0	
		南→東	163	258	0	5	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(102.11.2~3)假日(施工前)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3579	4342	416	45	0	8650
		東→南	138	62	0	0	0	
		西→南	29	39	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4849	5050	431	20	0	10710
		東→北	11	9	0	0	0	
		西→北	213	127	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	171	96	0	0	0	408
		東→西	32	16	0	0	0	
		南→西	24	68	1	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	11	19	6	1	0	169
		西→東	35	14	0	0	0	
		南→東	54	29	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.3.29~30)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3620	4270	390	46	0	8606
		東→南	140	54	2	2	0	
		西→南	34	44	4	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4722	4980	268	18	0	10378
		東→北	20	9	0	0	0	
		西→北	214	142	3	2	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	174	95	0	0	0	422
		東→西	25	23	0	0	0	
		南→西	31	68	5	1	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	10	20	8	0	0	155
		西→東	25	16	0	0	0	
		南→東	41	35	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.6.14~15)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3568	3933	298	36	0	8175
		東→南	151	59	4	38	0	
		西→南	29	48	11	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4437	5089	158	33	0	10442
		東→北	51	34	0	3	0	
		西→北	356	271	10	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	219	194	0	0	0	757
		東→西	55	30	0	1	0	
		南→西	74	161	21	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	22	44	9	0	0	273
		西→東	58	37	0	1	0	
		南→東	62	40	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口(103.10.18~19)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3433	3987	308	38	0	8104
		東→南	148	52	4	40	0	
		西→南	30	53	11	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4623	4800	166	48	0	10363
		東→北	50	30	0	0	0	
		西→北	338	298	10	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	182	199	0	0	0	716
		東→西	60	29	0	1	0	
		南→西	61	161	21	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	22	43	9	0	0	255
		西→東	53	35	0	1	0	
		南→東	56	36	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
研究院路/四分溪防汎道路交叉口(103.12.13)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3289	4888	389	39	0	9055
		東→南	240	53	6	36	0	
		西→南	34	72	9	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4045	4491	303	45	0	9836
		東→北	72	55	0	0	0	
		西→北	380	435	10	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	300	295	0	0	0	1011
		東→西	122	48	0	0	0	
		南→西	58	171	15	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	30	56	2	0	0	292
		西→東	60	51	0	0	0	
		南→東	52	41	0	0	0	
研究院路/四分溪防汎道路交叉口(104.3.14)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3255	4899	386	41	0	9010
		東→南	240	53	4	24	0	
		西→南	35	68	5	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3901	4598	289	38	0	9805
		東→北	66	62	0	0	0	
		西→北	410	433	8	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	291	287	0	0	0	1023
		東→西	128	47	0	0	0	
		南→西	60	192	16	2	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	31	60	2	0	0	321
		西→東	60	54	0	0	0	
		南→東	64	50	0	0	0	
研究院路/四分溪防汎道路交叉口(104.6.18)假日(施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3248	5119	403	40	0	9228
		東→南	244	51	4	22	0	
		西→南	33	59	5	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	4240	4869	292	46	0	10477
		東→北	69	56	0	48	0	
		西→北	426	423	8	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	31	65	2	0	0	589
		東→西	113	56	0	45	0	
		南→西	80	182	15	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	283	291	0	0	0	784
		西→東	60	52	0	0	0	
		南→東	56	42	0	0	0	
研究院路/四分溪	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3096	4752	364	36	8	8652

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
防汛道路交叉口 (104.9.5) 假日 (施工期間)		東→南	247	53	0	10	0	
		西→南	33	53	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3676	4688	314	44	4	9697
		東→北	63	60	0	0	0	
		西→北	420	425	3	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	285	297	0	0	0	1029
		東→西	131	60	0	0	0	
		南→西	73	168	15	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	31	72	2	0	0	313
		西→東	64	43	0	0	0	
		南→東	54	47	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (104.12.5) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3077	4602	375	38	0	8477
		東→南	243	46	0	4	0	
		西→南	37	55	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3881	4624	272	47	0	9803
		東→北	70	49	0	0	0	
		西→北	432	426	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	278	289	0	0	0	987
		東→西	109	61	0	0	0	
		南→西	84	153	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	30	66	2	0	0	329
		西→東	72	55	0	0	0	
		南→東	60	44	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.3.13) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3025	4600	376	40	0	8411
		東→南	240	41	0	3	0	
		西→南	31	55	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3818	4523	282	50	0	9661
		東→北	66	52	0	0	0	
		西→北	444	424	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	278	278	0	0	0	1007
		東→西	116	70	0	0	0	
		南→西	86	166	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	31	56	2	0	0	325
		西→東	86	64	0	0	0	
		南→東	50	36	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3050	4643	351	42	0	8475
		東→南	242	42	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
(105.6.18) 假日 (施工期間)		西→南	47	58	0	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3277	4026	254	53	0	8592
		東→北	67	41	0	0	0	
		西→北	444	428	2	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	194	268	0	0	0	829
		東→西	145	71	0	0	0	
		南→西	80	58	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	35	52	1	0	0	321
		西→東	87	58	0	0	0	
		南→東	53	35	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.9.11) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	8156	7412	770	34	5	17166
		東→南	365	270	0	0	0	
		西→南	70	67	17	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	7284	7848	787	55	6	16612
		東→北	63	49	0	0	0	
		西→北	300	220	0	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	274	106	45	0	0	853
		東→西	82	91	63	0	0	
		南→西	68	89	35	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	71	42	30	0	0	842
		西→東	114	94	20	0	0	
		南→東	150	301	20	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (105.12.18) 假日 (施工期間)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3013	4427	421	48	0	8343
		東→南	161	37	5	0	0	
		西→南	54	151	26	0	0	
	研究院路 1 段往北(18m)	南→北	3720	4194	288	37	0	9148
		東→北	38	53	0	0	0	
		西→北	383	423	12	0	0	
	往四分溪防汛道路西(5m)	北→西	267	267	0	0	0	1002
		東→西	124	62	0	0	0	
		南→西	105	164	13	0	0	
	往四分溪防汛道路東(6m)	北→東	30	54	4	0	0	427
		西→東	94	88	0	0	0	
		南→東	57	100	0	0	0	
研究院路/四分溪防汛道路交叉口 (106.4.8)	研究院路 1 段往南(18m)	北→南	3031	4572	434	32	0	8546
		東→南	211	93	0	0	0	
		西→南	74	79	20	0	0	

<table>
<tr><th rowspan="2">路口交通量</th><th rowspan="2" colspan="2">車行方向</th><th colspan="6">假日連續 16 小時車輛數</th></tr>
<tr><th>機車</th><th>小型車</th><th>大客車</th><th>大貨車</th><th>聯結車</th><th>合計</th></tr>
<tr><td rowspan="9">假日
(施工期間)</td><td rowspan="3">研究院路 1 段往北(18m)</td><td>南→北</td><td>4009</td><td>4203</td><td>300</td><td>41</td><td>0</td><td rowspan="3">9532</td></tr>
<tr><td>東→北</td><td>89</td><td>76</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>西→北</td><td>386</td><td>428</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">往四分溪防汛道路西(5m)</td><td>北→西</td><td>291</td><td>276</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="3">1049</td></tr>
<tr><td>東→西</td><td>126</td><td>64</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>南→西</td><td>88</td><td>183</td><td>21</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">往四分溪防汛道路東(6m)</td><td>北→東</td><td>51</td><td>63</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="3">408</td></tr>
<tr><td>西→東</td><td>117</td><td>65</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>南→東</td><td>65</td><td>47</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="12">研究院路/四分溪防汛道路交叉口
(106.7.15)
假日
(施工期間)</td><td rowspan="3">研究院路 1 段往南(18m)</td><td>北→南</td><td>7518</td><td>6903</td><td>609</td><td>28</td><td>14</td><td rowspan="3">16391</td></tr>
<tr><td>東→南</td><td>536</td><td>337</td><td>4</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>西→南</td><td>186</td><td>182</td><td>74</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">研究院路 1 段往北(18m)</td><td>南→北</td><td>7217</td><td>7802</td><td>722</td><td>32</td><td>4</td><td rowspan="3">16682</td></tr>
<tr><td>東→北</td><td>152</td><td>144</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>西→北</td><td>382</td><td>227</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">往四分溪防汛道路西(5m)</td><td>北→西</td><td>274</td><td>211</td><td>29</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="3">1116</td></tr>
<tr><td>東→西</td><td>130</td><td>116</td><td>25</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>南→西</td><td>153</td><td>144</td><td>34</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td rowspan="3">往四分溪防汛道路東(6m)</td><td>北→東</td><td>167</td><td>119</td><td>32</td><td>0</td><td>0</td><td rowspan="3">1164</td></tr>
<tr><td>西→東</td><td>180</td><td>114</td><td>38</td><td>0</td><td>0</td></tr>
<tr><td>南→東</td><td>234</td><td>251</td><td>29</td><td>0</td><td>0</td></tr>
</table>

表 10.1-3 弘道街/民權街交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表

路口交通量	車行方向		平日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(102.6.28)平日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	1905	1278	0	0	0	10460
		西→東	3274	3705	292	6	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	1816	1045	0	0	0	10351
		東→西	3273	3900	313	4	0	
	往弘道街(5m)	西→南	1889	1095	0	0	0	5963
		東→南	1919	1060	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.9.30)平日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	586	283	58	0	0	5917
		西→東	2351	2523	102	14	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	315	765	24	0	0	6361
		東→西	1705	3449	94	9	0	
	往弘道街(5m)	西→南	350	441	31	29	0	1615
		東→南	546	174	44	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.11.11~12)平日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	353	180	0	0	0	4485
		西→東	1836	2035	74	7	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	152	345	0	0	0	5380
		東→西	1707	3086	83	7	0	
	往弘道街(5m)	西→南	196	282	0	0	0	953
		東→南	325	150	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.3.31)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	353	180	0	0	0	4485
		西→東	1836	2035	74	7	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	152	345	0	0	0	5380
		東→西	1707	3086	83	7	0	
	往弘道街(5m)	西→南	196	282	0	0	0	953
		東→南	325	150	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.6.5)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	348	149	1	6	0	4140
		西→東	1724	1767	83	62	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	171	371	1	5	0	5319
		東→西	1441	3126	111	93	0	
	往弘道街(5m)	西→南	181	226	2	9	0	1006
		東→南	436	149	1	2	0	
弘道街/民權街交叉口(103.10.16~17)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	507	287	1	46	1	1658
		西→東	434	336	1	45	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	395	347	3	6	0	1471
		東→西	362	346	3	9	0	
	往弘道街(5m)	西→南	401	344	3	6	1	1573
		東→南	473	301	0	44	0	

路口交通量	車行方向		平日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(103.12.11~12)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	485	285	1	52	0	1606
		西→東	401	336	1	45	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	407	360	3	6	0	1495
		東→西	363	344	3	9	0	
	往弘道街(5m)	西→南	393	356	3	6	0	1602
		東→南	490	308	0	46	0	
弘道街/民權街交叉口(104.3.11)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	550	255	71	0	0	6027
		西→東	2414	2606	104	27	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	322	771	35	0	0	6331
		東→西	1720	3376	89	18	0	
	往弘道街(5m)	西→南	304	409	48	31	0	1546
		東→南	490	308	0	46	0	
弘道街/民權街交叉口(104.6.17)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	547	217	85	46	0	6113
		西→東	2387	2671	101	59	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	314	725	37	0	0	6405
		東→西	1896	3330	85	18	0	
	往弘道街(5m)	西→南	323	441	52	21	0	1647
		東→南	543	174	46	47	0	
弘道街/民權街交叉口(104.9.2)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	609	229	0	0	0	6044
		西→東	2343	2734	99	30	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	337	752	40	0	0	6277
		東→西	1841	3197	92	18	0	
	往弘道街(5m)	西→南	340	479	0	0	0	1562
		東→南	511	181	51	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.12.4)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	552	212	0	0	0	5900
		西→東	2290	2718	100	28	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	311	754	33	0	0	6427
		東→西	1901	3338	76	14	0	
	往弘道街(5m)	西→南	299	427	0	0	0	1501
		東→南	555	177	43	0	0	
弘道街/民權街交叉口(105.3.14)平日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	609	230	0	0	0	5976
		西→東	1850	3174	89	24	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	348	748	43	0	0	6261
		東→西	2298	2683	109	32	0	
	往弘道街(5m)	西→南	312	470	0	0	0	1528
		東→南	524	170	52	0	0	
弘道街/民權街交叉口	往民權街二段東(8m)	南→東	735	545	0	0	0	6551
		西→東	2455	2660	114	42	0	

路口交通量	車行方向		平日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
(105.6.16) 平日 (施工期間)	往民權街二段西(8m)	南→西	492	839	33	0	0	6432
		東→西	1777	3196	64	31	0	
	往弘道街(5m)	西→南	484	510	0	0	0	1797
		東→南	554	219	30	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.9.12) 平日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	43	66	43	0	0	3428
		西→東	1415	1789	72	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	182	343	0	0	0	4977
		東→西	1282	3116	51	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	189	236	0	0	0	1071
		東→南	373	273	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.12.20) 平日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	596	248	0	0	0	5912
		西→東	2381	2544	117	26	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	382	789	36	0	0	1957
		東→西	549	167	34	0	0	
	往弘道街(5m)	西→南	315	474	0	0	0	5934
		東→南	1798	3244	70	33	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (106.4.6) 平日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	600	225	0	0	0	6136
		西→東	2447	2713	129	22	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	369	728	0	0	0	6123
		東→西	1800	3109	95	22	0	
	往弘道街(5m)	西→南	334	479	0	0	0	1537
		東→南	544	180	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (106.7.13) 平日 (施工期間)	往民權街二段北(8m)	南→北	1781	2981	78	23	0	5952
		西→北	370	719	0	0	0	
	往民權街二段南(8m)	北→南	2527	2565	134	25	0	6084
		西→南	584	249	0	0	0	
	往弘道街(5m)	北→西	364	491	0	0	0	1628
		南→西	560	213	0	0	0	

表 10.1-3 弘道街/民權街交叉路口(平/假日)交通量及車種組成監測成果表(續)

路口交通量	車行方向		假日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(102.6.29)假日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	1307	875	0	0	0	7184
		西→東	2234	2558	210	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	1266	750	0	0	0	7181
		東→西	2258	2700	207	0	0	
	往弘道街(5m)	西→南	1312	761	0	0	0	4191
		東→南	1384	734	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.9.28)假日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	304	147	0	0	0	5371
		西→東	2322	2508	68	22	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	295	733	1	2	0	6226
		東→西	1679	3408	86	22	0	
	往弘道街(5m)	西→南	192	232	0	0	0	1078
		東→南	516	138	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(102.11.2~3)假日(施工前)	往民權街二段東(8m)	南→東	300	128	0	0	0	3425
		西→東	1436	1520	36	5	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	149	291	0	0	0	3880
		東→西	1064	2316	50	10	0	
	往弘道街(5m)	西→南	173	260	1	0	0	881
		東→南	339	108	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.3.29~30)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	309	116	0	0	0	3911
		西→東	1800	1636	44	6	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	146	281	0	0	0	4529
		東→西	1237	2805	52	8	0	
	往弘道街(5m)	西→南	151	242	1	0	0	814
		東→南	325	95	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.6.14~15)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	285	197	0	0	0	3566
		西→東	1269	1783	30	2	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	118	256	0	0	0	3841
		東→西	1061	2370	33	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	169	289	0	0	0	847
		東→南	265	124	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(103.10.18~19)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	276	189	0	0	0	3504
		西→東	1221	1785	30	3	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	120	243	0	0	0	3838
		東→西	1048	2387	37	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	161	287	0	0	0	847
		東→南	269	130	0	0	0	

路口交通量	車行方向		假日連續16小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
弘道街/民權街交叉口(103.12.13)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	326	249	0	0	0	3811
		西→東	1463	1709	62	2	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	183	382	0	0	0	5086
		東→西	1280	3161	78	2	0	
	往弘道街(5m)	西→南	163	301	0	0	0	1072
		東→南	369	239	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.3.14)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	326	249	0	0	0	3862
		西→東	1453	1773	59	2	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	190	372	0	0	0	5129
		東→西	1330	3163	72	2	0	
	往弘道街(5m)	西→南	140	293	0	0	0	1040
		東→南	369	238	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.6.18)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	338	248	0	0	0	4051
		西→東	1540	1859	66	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	187	335	0	0	0	5180
		東→西	1345	3246	64	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	159	302	0	0	0	1126
		東→南	389	276	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.9.5)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	330	247	0	0	0	4067
		西→東	1587	1840	63	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	193	336	0	0	0	5211
		東→西	1364	3253	61	4	0	
	往弘道街(5m)	西→南	170	300	0	0	0	1130
		東→南	381	279	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(104.12.5)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	355	232	0	0	0	3950
		西→東	1468	1833	62	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	163	326	0	0	0	5084
		東→西	1310	3207	75	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	179	297	0	0	0	1124
		東→南	372	276	0	0	0	
弘道街/民權街交叉口(105.3.13)假日(施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	58	86	138	0	0	3697
		西→東	1483	1865	67	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	170	331	0	0	0	5141
		東→西	1327	3249	61	3	0	
	往弘道街(5m)	西→南	182	309	0	0	0	1139
		東→南	371	277	0	0	0	
弘道街/	往民權街二段東(8m)	南→東	135	286	47	0	0	3832

路口交通量	車行方向		假日連續 16 小時車輛數					
			機車	小型車	大客車	大貨車	聯結車	合計
民權街交叉口 (105.6.18) 假日 (施工期間)		西→東	1435	1766	158	3	2	
	往民權街二段西(8m)	南→西	188	322	0	0	0	5283
		東→西	1335	3363	69	4	2	
	往弘道街(5m)	西→南	253	294	0	0	0	1183
		東→南	367	269	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.9.11) 假日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	610	210	0	0	0	5901
		西→東	2344	2615	113	9	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	378	764	19	0	0	6289
		東→西	1849	3180	89	10	0	
	往弘道街(5m)	西→南	325	466	0	0	0	1512
		東→南	542	156	23	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (105.12.18) 假日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	65	127	36	0	0	3319
		西→東	1421	1593	77	0	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	309	466	0	0	0	4379
		東→西	1112	2446	44	2	0	
	往弘道街(5m)	西→南	181	194	0	0	0	1061
		東→南	420	266	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (106.4.8) 假日 (施工期間)	往民權街二段東(8m)	南→東	102	119	0	0	0	4774
		西→東	1263	3215	66	9	0	
	往民權街二段西(8m)	南→西	251	403	0	0	0	4025
		東→西	1536	1752	83	0	0	
	往弘道街(5m)	西→南	213	221	0	0	0	1236
		東→南	418	384	0	0	0	
弘道街/ 民權街交叉口 (106.7.15) 假日 (施工期間)	往民權街二段北(8m)	南→北	2144	3172	73	15	0	6582
		西→北	446	732	0	0	0	
	往民權街二段南(8m)	北→南	2670	2933	164	15	0	6907
		西→南	667	458	0	0	0	
	往弘道街(5m)	北→西	607	674	0	0	0	2308
		南→西	705	322	0	0	0	

六、施工監督管理

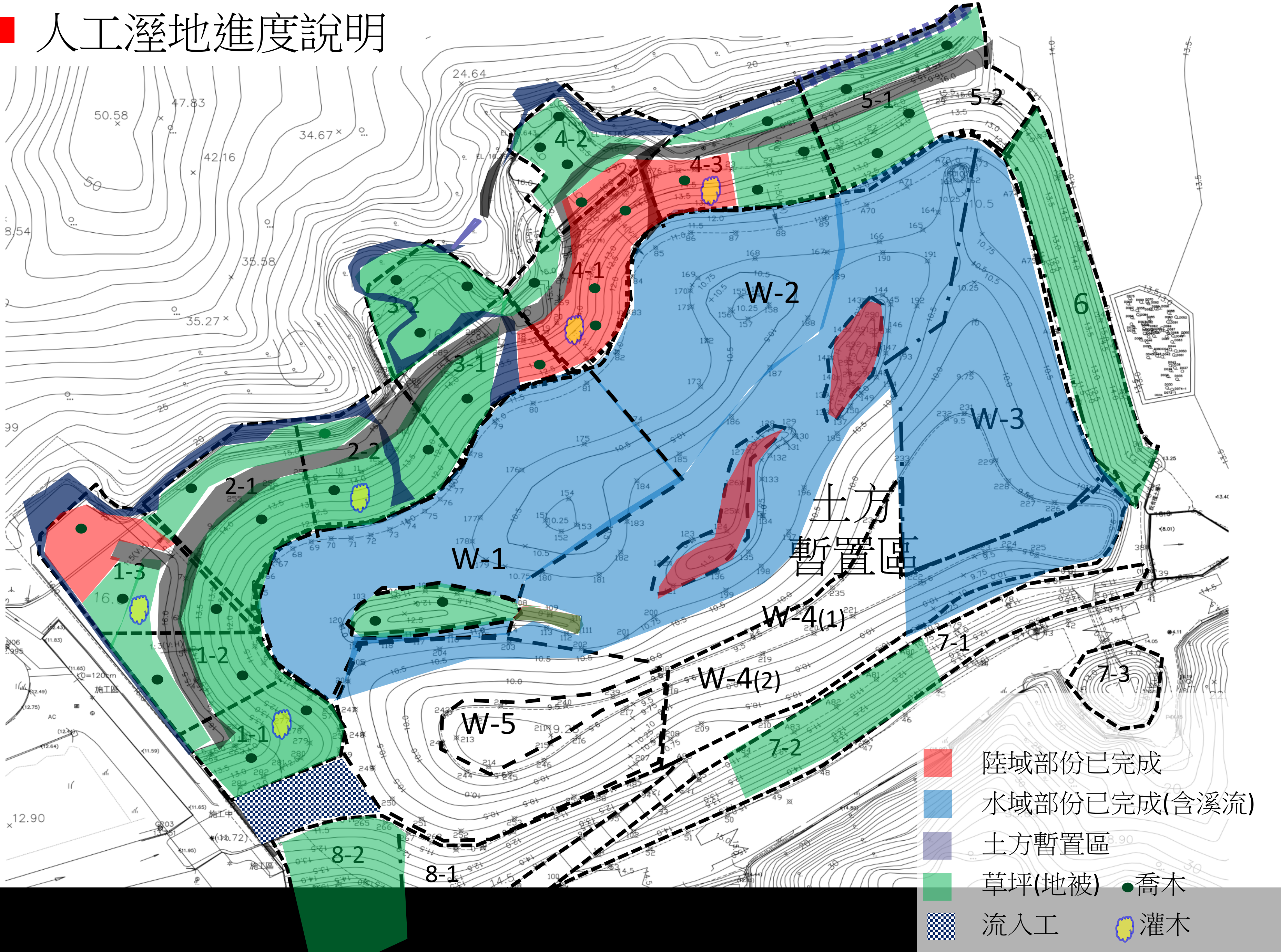
- 簡報單位：監造單位-林同棪工程顧問股份有限公司

簡報內容

- 6-1　生態池進度及出工數檢討
- 6-2　生態及環境異常情形監督管理

6-1、生態池進度及出工數檢討

■ 人工溼地進度說明



[redacted]

6-1.1 人工溼地復育區進度說明

工　項	設計數量	前次累積	本次	累計	完成率
整地回填					
水域	25000	10250	9350	19500	78.00%
陸域	18740	9770	2830	12600	67.23%
基質改良					
水域	12400	10250	1150	12400	100.00%
陸域	18740	9000	3600	12600	67.23%
微整地					
水域	25000	10250	9350	19500	78.00%
陸域	18740	8920	3680	12600	67.23%
溪流	450	500		500	100.00%
植栽					
喬木	317	205		205	64.67%
灌木(攀藤、地被)	8408	5633		5633	67.00%
水生植物	28169	21000		21000	74.55%
小苗(補充苗)	155+127+112=394	155	112	267	67.77%

截至106年11月30日

6-1.2 人工溼地復育區出工人數說明

月份	主要工項	出工人數 (不含機具)	機具出工(日)
106年9月	1. 人工溪流植栽養護 2. 生態池水域陸域雜草拔除作業 3. 外來入侵種植栽移除作業 4. 生態池南側深水域挖整及東側W-3整地 5. 土方暫置區土方搬運及基地(彈藥庫)回填	90工 晴(陰)天23日 雨天7日 (晴天平均4~5人)	挖土機50台 土車20台
106年10月	1. 人工溪流植栽養護 2. 生態池水域陸域雜草拔除作業 3. 外來入侵種植栽移除作業 4. 生態池南側深水域挖整及東側W-3整地 5. 土方暫置區土方搬運及基地(彈藥庫)回填 6. 生態池W-3水域水域基質改之及晶化作業	70工 晴(陰)天16日 雨天16日 (晴天平均4~5人)	挖土機60台 堆土機20台 土車20台
106年11月	1. 人工溪流植栽養護 2. 生態池水域陸域雜草拔除作業 3. 外來入侵種植栽移除作業 4. 生態池深水域地形收方 5. 生態池南側清砂便道挖整 6. 生態池南側陸域土壤基質改良及水保植生	65工 晴(陰)天10日 雨天20日 (晴天平均6~7人)	挖土機30台 土車5台

截至106年11月30日

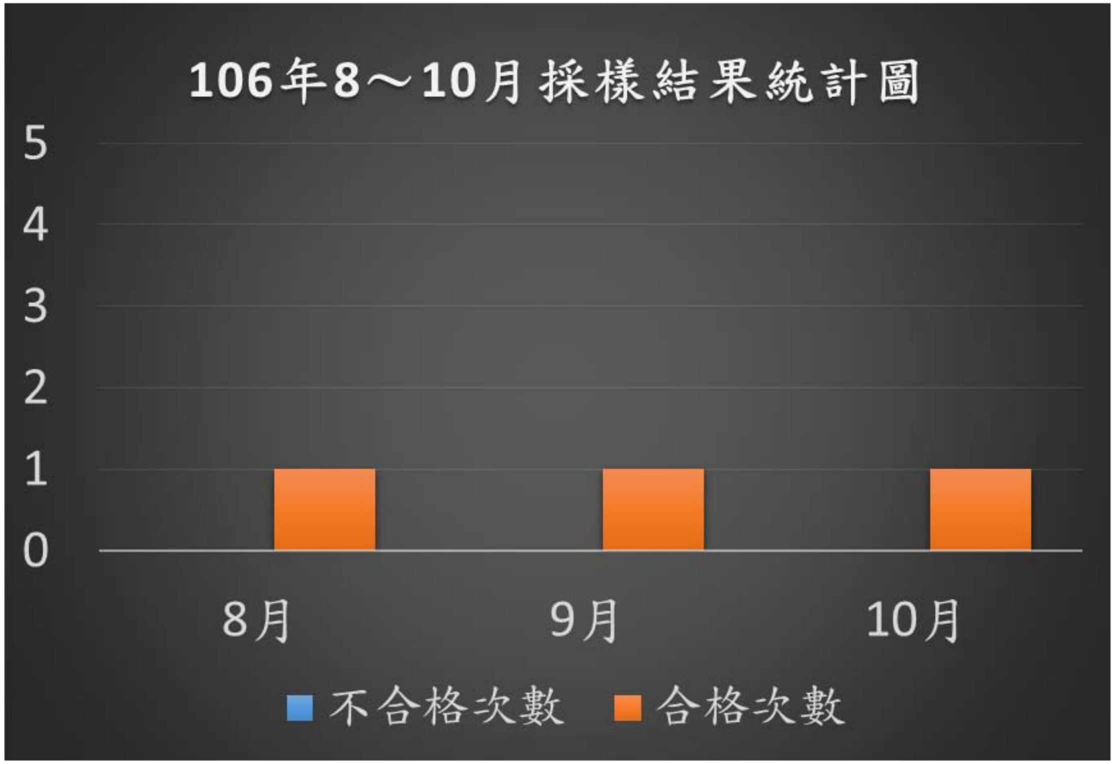
6-1.3 結論

- 本案106年7月中水土保持計畫(四變)核定，並於106年8月3日申報水保二期開工，至106年10月底完成土方移除作業，同時施作局部水域開挖及晶化作業等，故本既統包商機具及出工人數尚符合趲趕進度。
- 目前生態池水域及陸域部份已開挖、整地、回填幾近完成，俟統包商部份修整後會同監造做最後會測，合格後全面施作趲趕已無待解決之事項。
- 現階段進度規劃以水保二期完工為第一階段，水域部份滿足水保後可立即施作生態需求(仍視天候)，陸域部分整地完成確認後，先全面進行水保植生部份，完成後生態工程接續施作如種植植栽等生態工程，亦無窒礙難行之因素，故責請統包商積極規劃並增加生態池人工、機具、料，積極趲趕以利縮短落後之進度並督促於本冬季初春完成。

6-2、生態及環境異常情形監督管理

柏新放流水環境監測辦理情形

106年				
月份	8月	9月	10月	合計
採樣次數	1	1	1	3
不合格次數	0	0	0	0
合格次數	1	1	1	3



※中研院委託之監測廠商柏新採樣頻率為每月一次進行工區二處(工區放流口1、工區放流口2)放流水採樣。

※本季106年8~10月工區放流水監測各處、各測項均符合放流水標準。

※監測異常辦理方法:
(1)採樣當時目視如發現有超標疑慮，為求時效立即與統包查明原因並要求先行改善。
(2)採樣數據公佈如有不合格者，專管單位立即召開緊急檢討會檢討原因及預防措施。

佳美環境監測辦理情形

※統包商委託之監測廠商佳美每月採樣頻率：

- ＊空氣品質為每月進行一次連續24小時監測(工區內)。
- ＊噪音振動為每月進行一次，一般地區環境噪音振動連續24小時監測(中研公園)及短時間營建噪音振動監測(基地周界1公尺、基地外民宅)。
- ＊工區放流水為每月進行兩次，上旬為工區放流口1、202防爆牆，下旬為工區放流口1、工區放流口2
- ＊因外勞已於106年7月底搬離工區，故宿舍生活汙水監測點106年8月起停止監測。

※106年8~10不符合標準之監測項目：

中研公園噪音106年9月晚間噪音超標，超標原因為當地自然因素造成，雖與工區無直接因素但仍要求統包商加強宣導施工期間噪音需符標準。

※監測異常辦理方法：

(1)採樣當時如發現異常情形，立即與統包查明原因並要求改善。

(2)採樣數據公佈顯示不合格者，立即要求改善並提出預防措施辦法。

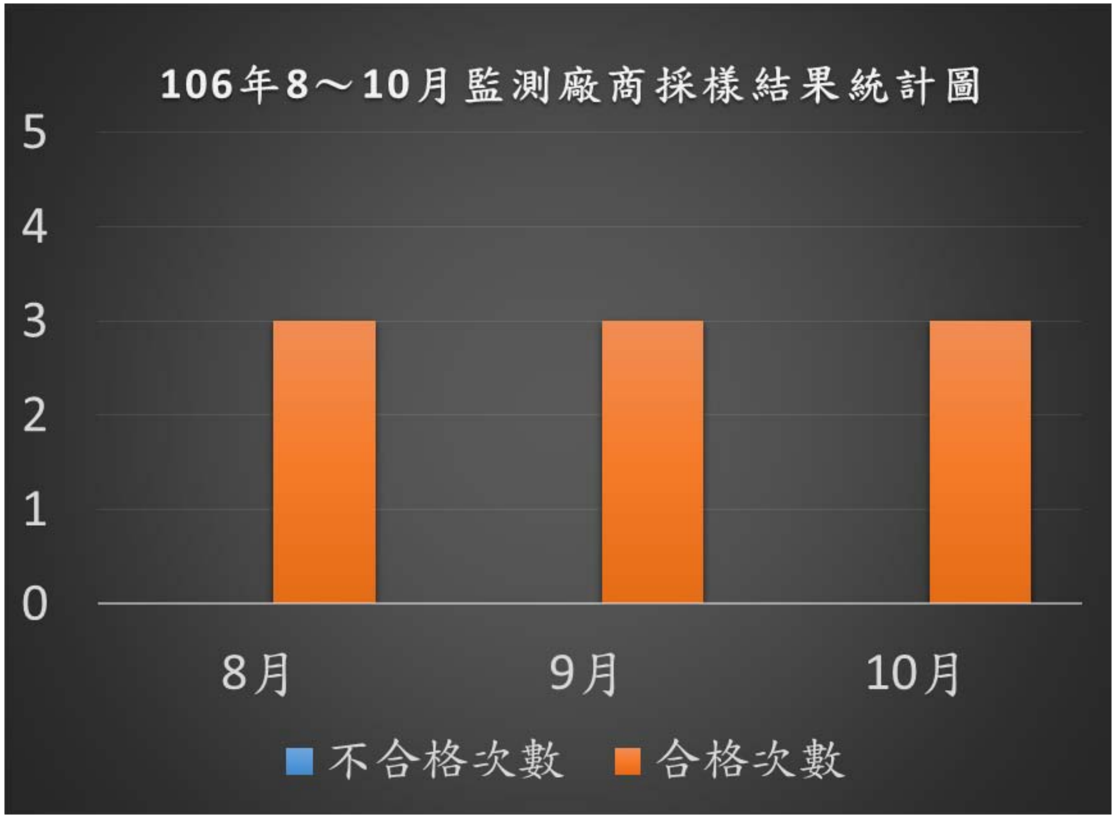
空氣品質

噪音振動

工區放流水

環境監測廠商工區放流水統計

106年			
月份	監測廠商	合格	不合格
8月	柏新	1	
	佳美	2	
9月	柏新	1	
	佳美	2	
10月	柏新	1	
	佳美	2	
總計		9	

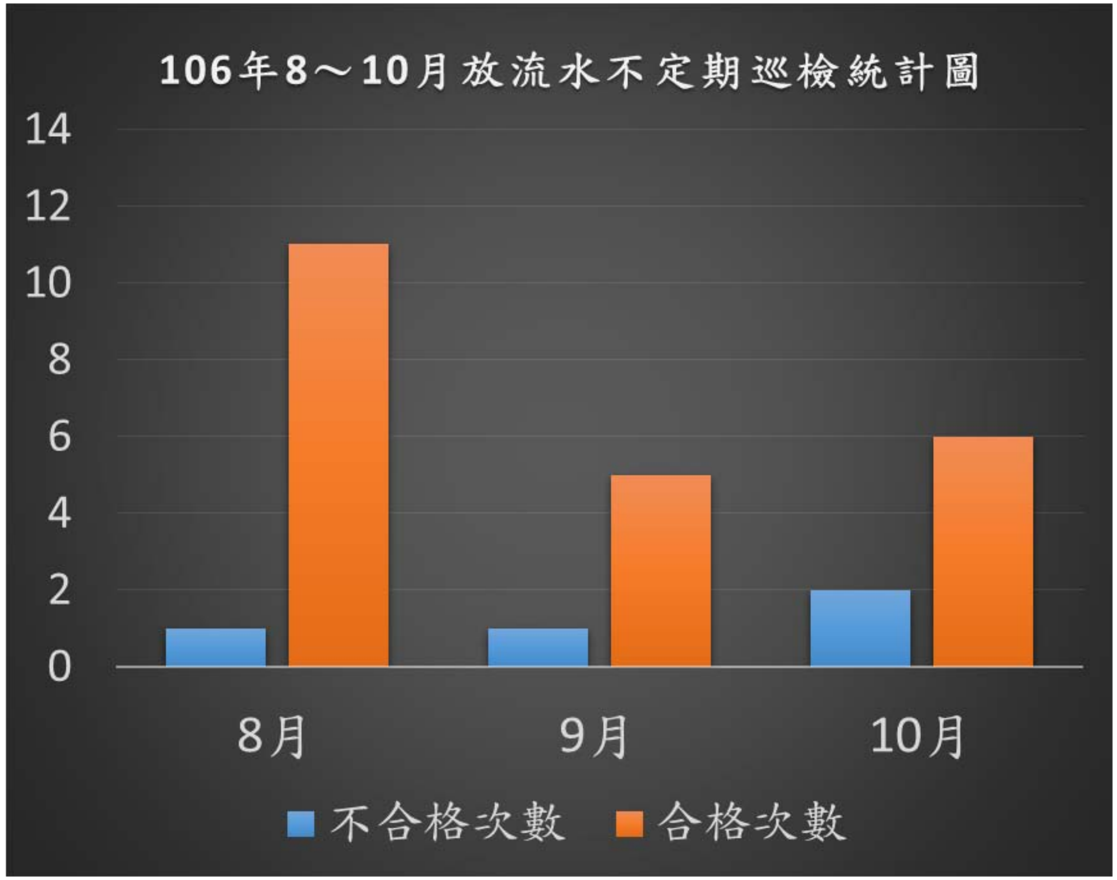


※柏新採樣為每月一次，佳美為每月二次進行放流水採樣。

※柏新、佳美106年8~10月放流水監測結果皆符合標準。

監造不定期巡檢工區放流水辦理情形

106年				
月份	8月	9月	10月	合計
巡檢次數	12	6	8	26
不合格次數	1	1	2	4
合格次數	11	5	6	22



※工區放流水巡查如目視發現異常情形時，立即要求查明原因及改善。

※106年8~10月不合格部份均已改善完成。

監造不定期巡查工區放流水改善辦理情形

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

缺失改善照片-1

改善前		說明	106/10/25工區廢水未確實有效沉澱處理導致工流口1水質有混濁情形。
日期	106年10月25日		


改善中		說明	滯洪池溢流堰正派員清淤作業。
日期	106年10月25日		

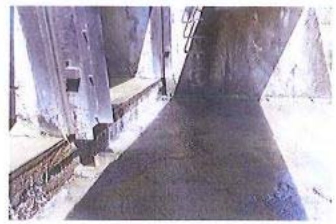
改善中		說明	滯洪池溢流堰正派員清淤作業。
日期	106年10月25日		

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

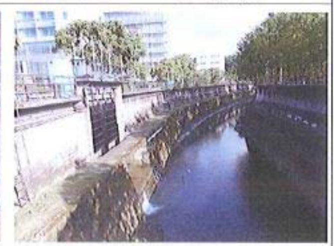
缺失改善照片-2

改善中		說明	箱涵內正派員清洗改善作業
日期	106年10月26日		

改善後		說明	箱涵內已派員清洗改善作業已無污染
日期	106年10月26日		



改善後		說明	滯洪池溢流堰已加強清淤及箱涵內清洗已有效靜置沉澱改善完成，放流口1已無污染情形。
日期	106年10月26日		

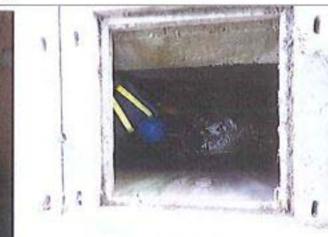



中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

缺失改善照片-3

改善前		說明	106/10/25工區放流口2排放廢水未有效沉澱處理造成水質汙濁影響四分溪體。
日期	106年10月25日		


改善中		說明	東側排水溝內及排放口渠道正派員清理改善作業
日期	106年10月25日		

改善後		說明	基地東側排水溝已加強清淤改善完成，放流口2已無污染情形。
日期	106年10月25日		


監造單位不定期檢視工區空氣品質、噪音

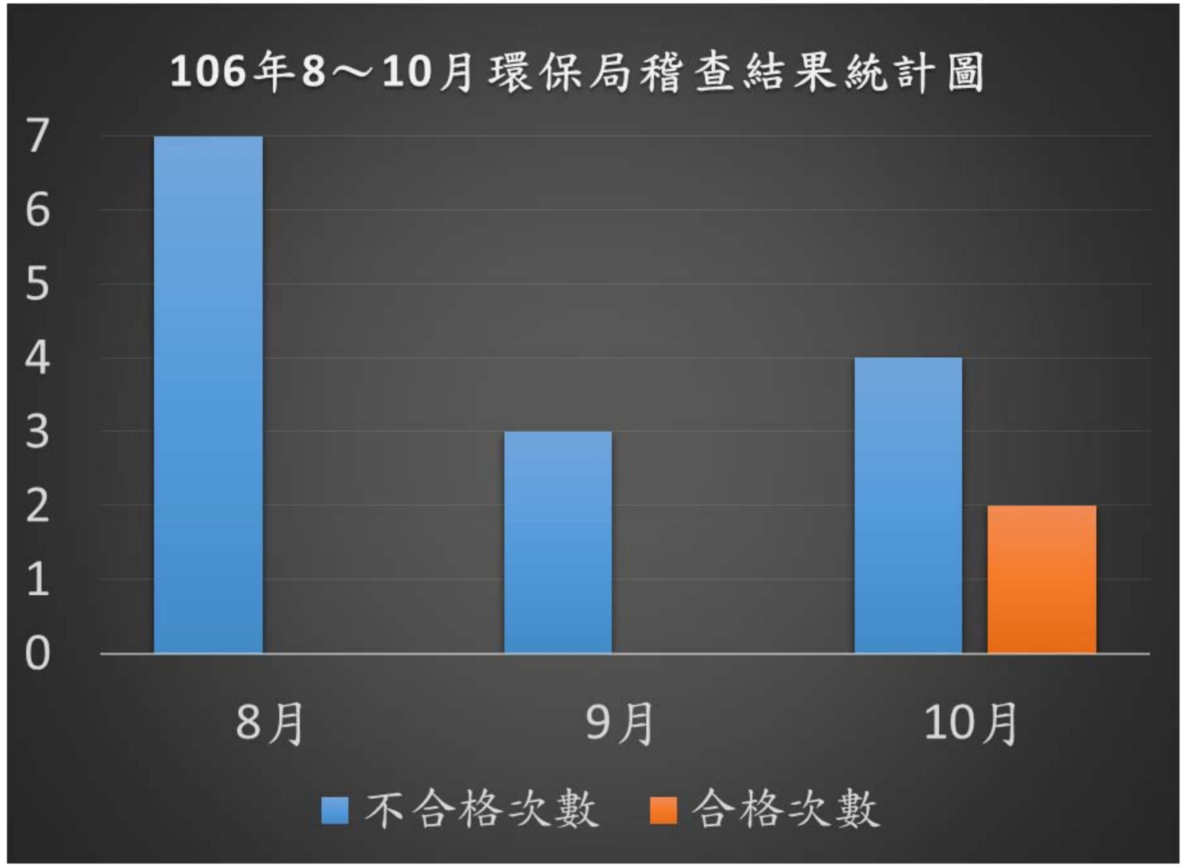
監造單位不定期檢視及要求維護照片

※監造單位於工區發現有路汙情形或揚塵之疑慮，立即要求改善。

※營建工地噪音管制標準日間67dB、晚間57dB、夜間47dB。

環保局稽查辦理情形

106年8~10月				
月份	8月	9月	10月	合計
稽查次數	7	3	6	16
開立舉發單次數	7	3	4	14
要求講習次數	4	0	0	4



※106年8~10月環保局至工區稽查開立之缺失分別為泥沙污染路面、側溝及裸露面、物料堆置未覆蓋之缺失，前述缺失均已立即改善完成；106年8月份路面汙染缺失要求須參加講習，另106年8~10月裁處書部份由環保局寄發統包商辦理繳款。

※與統包會同環保局工區稽查，如發現違規情形稽查後與統包查明原因並要求立即依環保局指示辦理改善。

環保局稽查改善辦理情形

環保局稽查開立舉發單	改善辦理情形

環保局稽查開立舉發單

臺北市政府環境保護局違反廢棄物清理法案件舉發通知書

北市環稽　中字第 No F 213724 號

被通知人姓名(公司行號)	榮工程股份有限公司 ※身分識別證件：	身分證字號或統一編號	性別
代理人姓名及身分證字號		出生年月日 年　月　日	其他足資辨識之特徵
住（地）址	縣(市)　區(鄉、鎮、市) 路（街）　段　巷　弄　號　樓		
職業或住居所地址	□同上□　縣(市)　區(鄉、鎮、市) 路（街）　段　巷　弄　號　樓		
行為發現時間	106 年 8 月 17 日 10 時 06 分		
行為發現地點	台北 縣(市) 南港 區(鄉、鎮、市) 研究院 路（街） 2 段 12 巷底 弄　號　樓		
違反事實說明	工區工程車輛未有防制及工區周邊示未有效防制致周邊泥沙污染路面，長度150m以上(加重) 103-0265		
依據	本案違反廢棄物清理法第 27 條第　項第 2 款；施行細則第　條；事業廢棄物貯存清理方法及設施標準第　條；一般廢棄物回收清除處理辦法第　條。		
環境教育講習對象指派（詳背面說明）	□ 由有代表權之人接受環境講習。(如無負責環境保護專責人員，負責人應親自參加講習。) □ 環境保護權責人員姓名：　身分證字號： 與受處分人之關係：　(手機)電話： □ 目前暫時無法指定，由環保局另發函　貴單位指派。		
陳述意見通知	請於接到本通知書後5日內向本機關提出陳述書；如未於上開期限內提出陳述書者，依行政程序法第105條第3項規定，視為放棄陳述意見之機會。		
備註	一、對於本案舉發若有疑問，請洽原舉發單位。舉發單位電話：23754573 二、本案請於收到裁處書後，依內附行政罰鍰繳款單，持往郵局、台北富邦銀行或自動櫃員機等處，辦理繳款。 三、查詢電話：23754573或查詢網址 http://www.epib.gov.taipei 的「線上服務」。 四、檢舉貪瀆電話：23754573	行為發生地點位置簡圖：	
舉發單位	臺北市政府環境保護局	舉發人職名章	賀游宗憲
被通知人簽章	之安賀 ... 0933845859 □陳明裁處書送達地址如通知書所載		

中華民國 106 年 8 月 17 日 填製

※備註：依環境教育法規定，罰鍰金額五千元(含)以上者，須併處環境講習一至八小時。時間、地點另行通知。

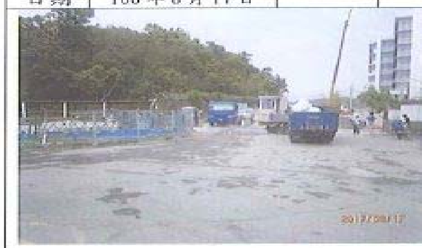
甲聯：交被通知人

※備註：

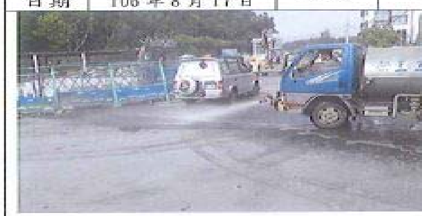
改善辦理情形

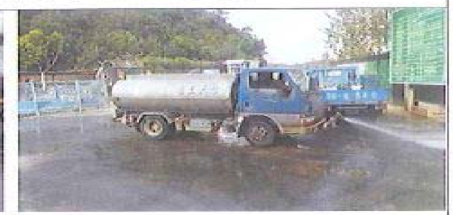
中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」
環保局稽查缺失改善照片-1

改善前		說明	106/8/17南側工區大門口泥砂污染路面。
日期	106 年 8 月 17 日		



改善中		說明	正派灑水車進行路面污染清理改善
日期	106 年 8 月 17 日		





改善後		說明	已派灑水車進行路面污染清理改善完成
日期	106 年 8 月 17 日		

榮工工程股份有限公司 國家生技研究園區工所 RSEA ENGINEERING CORP.

環保局稽查改善辦理情形

改善辦理情形

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

環保局稽查缺失改善照片-2

改善前		說明	106/8/17南側大門工區內外未確實區隔
日期	106年8月17日		

改善中		說明	南側大門正派員進行乙種圍籬設置確實區隔工地內外改善
日期	106年8月18日		

改善後		說明	南側大門已派員完成乙種圍籬設置確實區隔工地內外改善完成
日期	106年8月18日		

榮工工程股份有限公司 國家生技研究園區工所 ENGINEERING CORP

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」

環保局稽查缺失改善照片-3

改善前		說明	106/8/17工區周界圍籬下方未施作區隔措施導致泥沙等廢棄物污染周遭環境。
日期	106年8月17日		

改善中		說明	工區周界圍籬下方正派員施作區隔措施以避免泥沙等廢棄物污染周遭環境改善中。
日期	106年8月18日		

改善後		說明	工區周界圍籬下方已派員設置沙包區隔措施已徹底隔絕泥沙等廢棄物污染周遭環境改善完成
日期	106年8月18日		

榮工工程股份有限公司 國家生技研究園區工所 ENGINEERING CORP

環保局稽查改善辦理情形

改善辦理情形

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」
環保局稽查缺失改善照片-4

改善前		說明	106/8/17拆除之廢棄物及裸露面未覆蓋。
日期	106年8月17日		

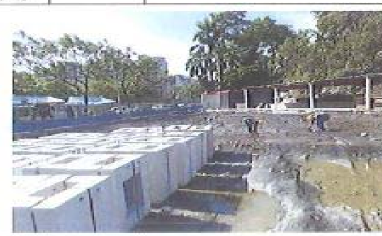
改善中		說明	拆除之廢棄物及裸露面正派員進行覆蓋改善
日期	106年8月18日		

改善後		說明	拆除之廢棄物及裸露面已派員覆蓋改善完成
日期	106年8月18日		

中央研究院「國家生技研究園區興建工程(統包)」
環保局稽查缺失改善照片-5

改善前		說明	106/8/17裸露面未確實覆蓋。
日期	106年8月17日		

改善中		說明	裸露面正派員進行覆蓋抑制揚塵改善
日期	106年8月17日		

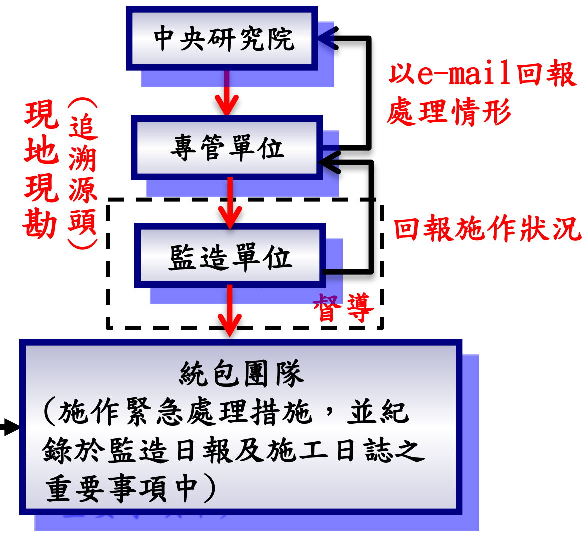


改善後		說明	裸露面已派員完成覆蓋防塵網改善完成
日期	106年8月17日		

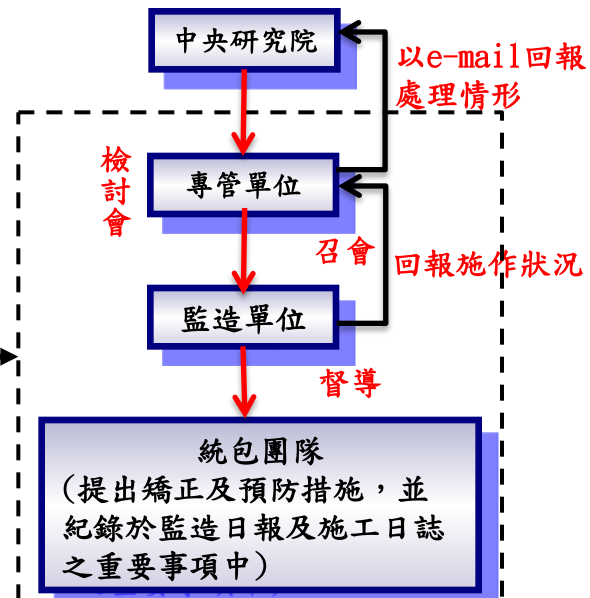
工區環境異常通報機制及矯正預防措施

監測廠商(柏新公司)於採樣點監測之數據確定超出標準值後於六小時內回報中央研究院及各施工單位
相關單位：1. 中央研究院 2. 專管單位 3. 監造單位 4. 統包團隊

現地現勘
中央研究院：監督各單位是否依機制辦理
專管單位：於12小時內召集各單位現地現勘，並將成果回報予院方
監造單位：督導統包團隊施做緊急處理措施
統包團隊：釐清採樣點位並施做緊急處理措施



召開檢討會
中央研究院：監督各單位是否依機制辦理
專管單位：於一日內招集各單位召開檢討會，並將成果回報予院方
監造單位：督導統包團隊施做矯正及預防措施
統包團隊：提出矯正及預防措施



各單位負責人
中央研究院：王思凱
專管單位：陳玠穎
監造單位：蕭坤成/代理人：黃致竣
統包團隊：廖俊隆/代理人：邱章益

紀錄監測異常之情形及處理措施
專管單位：紀錄於專案管理工作月報
監造單位：紀錄於監造日報及月報
統包團隊：紀錄於施工日誌及月報

環境防治矯正預防措施

工區放流水:

- 統包團隊每日(至少上下午各一次)派員巡檢工區放流水，若有異常立即通報環保負責人，立即採取必要之改善措施。
- 監造單位每週(至少兩次)辦理工區放流水巡檢，如發現異常情形，第一時間通知統包團隊辦理現勘並告知立即改善並回報。

工區噪音:

- 統包團隊假日及夜間施工時(每小時)巡檢紀錄，臨近工區3處「噪音監控看板」，若有異常立即改善。
- 統包團隊不定期與施工廠商宣導。
- 監造單位每週不定期巡檢3處「噪音監控看板」如發現異常情形，立即通知統包團隊改善並回報。

工區空氣品質:

- 統包團隊每日定期(上下午各兩次)進行工區內外灑水，如遇天氣晴朗視情況增加灑水頻率。
- 加強工區裸露面巡視及覆蓋。
- 統包團隊工程師於現場發現揚塵立即通報水車灑水並配合掃路機改善。
- 統包團隊每日工作期間加強巡檢如發現有揚塵、路面污染、裸露面未覆蓋立即派員改善。
- 監造單位於工區內如發現空氣品質異常，立即通知統包團隊改善。

環境防治矯正預防措施

工區內環保措施維護:

- 工區內導雨措施清淤增加為一週至少兩次。
- 逢大雨(以上)後，沉砂池亦進行清淤一次。
- 洗車台加設警告標示，除要求行車速度減慢外，亦加派人員協助清洗車胎並檢視車體、車胎無污泥狀態在予以放行。
- 監造單位每週定期檢查統包團隊相關環境保護措施執行施作情形，如發現異常情形立即通知改善。

環境監測異常辦理情形:

- 經柏新及佳美監測公司通報，監測異常(空氣、噪音震動、放流水)，統包團隊應依標準作業程序立即辦理改善，如經緊急檢討會議確認為統包團隊疏失所致，監造單位將依契約規定建議專管單位裁處。

第7案

專案管理工作

簡報單位：亞新工程顧問(股)公司/喻台生建築師事務所

7-1 議題3執行建議

議題 3	執行建議
3-1.生態池趕進方案、進度說明	1. 東側及南側喬木、灌木、地被應於基質改良完成後（106年12月）立即進場種植。 2. 喬木（契約苗及補植苗）選苗作業應於106年12月完成。
3-2.生態池整地階段水域生物保育措施	生態池整地階段已採土堤隔離、分區施作方式，作為水域生物保育措施。
3-3.外來入侵種移除及斑腿樹蛙防治作業	統包商應指派專人協助楊懿如老師團隊(南港可樂蛙) 辦理斑腿樹蛙移除作業、佈設陷阱及工區引導事宜。

7-1 議題3執行建議

議題 3	執行建議
3-4.生態及環境異常情形處理結果	1. 生態部分，統包商應依約改善外來種移除工作。 2. 環境部分，放流水及水污部分，統包商遭環保局及院方罰款（累計罰款1,198,500元），統包商應增派人力辦理清淤作業。
3-5.動物通道改善成果	動物通道坡度過陡已改善完成。
3-6.樹木銀行及B棟北側水保溝動物友善措施	專管單位106年9月27日已召開會議檢討（動物通道及逃生坡道），並請統包商據以施作。
3-7.放流水懸浮固體之預防改善措施	請統包商於溢流堰排放口前堆放沙包增加沉砂空間，及增加渠底清淤頻率。

7-2 議題6執行建議

議題 6	執行建議
6-1.生態池進度及出工人數檢討	10月及11月受天候因素影響，施工進度落後。請監造單位督導統包商於天候許可時增派人力、機具趲趕施工進度。
6-2.生態及環境異常情形監督管理	請監造單位加強督導生態及環境異常項目（如：外來入侵種移除作業及放流水超標等）。

簡 報 完 畢 ， 敬 請 指 教